Leica TP1020

Automate pour le traitement des tissus

CE

Mode d'emploi

Leica TP1020
V2.4 Français – 08/2009
Toujours garder à proximité de l'appareil.
Lire soigneusement avant la mise en service.

Leica
MICROSYSTEMS

Les informations, chiffrées ou non, les remarques et jugements de valeur contenus dans cette documentation représentent après recherche approfondie l'état actuel de la science et de la technique tel que nous le connaissons.
Nous ne sommes pas tenus d'adapter à intervalles réguliers le présent mode d'emploi aux nouveaux développements techniques ni de fournir à nos clients des compléments, mises à jour etc. de ce mode d'emploi.
Pour les indications, les dessins, les illustrations techniques etc. erronés contenus dans ce mode d'emploi notre responsabilité est exclue dans les limites autorisées conformément aux prescriptions juridiques nationales applicables dans chaque cas individuel. En particulier, nous ne pouvons en aucun cas être tenus responsables des pertes financières ou autres dommages consécutifs en rapport avec le respect des indications et autres informations de ce mode d'emploi.
Les indications, esquisses, figures et diverses informations à caractère général ou technique qui sont contenues dans ce mode d'emploi ne valent pas en tant que caractéristiques garanties de nos produits.
Sur ce point, seules les dispositions contractuelles entre nous et nos clients font autorité.
Leica se réserve le droit de modifier la spécification technique ainsi que le processus de fabrication sans préavis. Ce n'est qu'ainsi qu'un processus d'amélioration continu de la technique et de la technique de production est possible.
Cette documentation est protégée par le droit d'auteur. Leica Biosystems Nussloch GmbH est titulaire du droit d'auteur du présent document.
La reproduction du texte et des figures (en tout ou en partie) par impression, photocopie, microfilm, Web Cam ou autres procédures – y compris l'intégralité des systèmes et supports électroniques – n'est permise qu'avec l'autorisation expresse préalable et donnée par écrit de Leica Biosystems Nussloch GmbH.
Pour le numéro de série et l'année de fabrication, veuillez vous reporter à la plaque signalétique au dos de l'appareil.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

Publié par :

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Allemagne
Téléphone : +49 (0) 62 24 143-0
Télécopie : +49 (0) 62 24 143-268
Internet : http://www.leica-microsystems.com

Table des matières

1. A lire attentivement 7

2. Consignes de sécurité pour l'utilisation de l'appareil 8

2.1 Mesures de sécurité 8

2.2 Indications de danger 8

3. Caractéristiques techniques 12

3.1 données techniques 12

3.2 Description du Leica TP 1020 14

3.3 Fournitures standards 15

3.3 Vue d'ensemble du Leica TP 1020 - Version 1 avec pot de paraffine supplémentaire 16

3.4 Vue d'ensemble du Leica TP 1020 - Version 3 18

3.5 Accessoires fournis d'origine 20

3.5.1 Panier de traitement standard 20

3.5.2 Bécher en verre avec poignée 20

3.5.3 Récipient en aluminium 21

3.5.4 Pots de paraffine 22

4. Première mise en service du TP 1020 23

4.1 Déballage 23

4.2 Emplacement approprié 25

4.3 Raccordement électrique 26

4.3.1 Vérification du réglage du sélecteur de tension 26

4.3.2 Modification du réglage du sélecteur de tension 27

4.4 Mise sous tension 29

4.5 Mise à l'heure de l'horloge 29

4.6 Mise en place des accessoires 30

4.6.1 Mise en place des pots de paraffine 30

4.6.2 Branchement des pots de paraffine 31

4.6.3 Fixation des cordons de raccordement des pots de paraffine 32

4.6.4 Mise en place des béchers 32

5. Panneau de commande et fonctions des touches 33

6. Programmation 39

6.1 Description générale 39

6.1.1 Particularités d'un programme pour 2 paniers 40

6.2 Création/affichage d'un programme 41

6.2.1 Comment se mettre en mode de programmation 41

6.2.2 Sélection du programme 41

6.2.3 Saisie du nombre de paniers 41

6.2.4 Sélection du poste de départ 42

6.2.5 Activation de la fonction de vide 42

6.2.6 Saisie du temps passé par le panier dans un poste (durée d'immersion) ... 43
6.2.7 Affichage de la durée totale de traitement ... 44
6.2.8 Fin de programmation ... 44

7. Préparation pour le traitement des échantillons ... 45
7.1 Remplissage des béchers ... 45
7.2 Remplissage des pots de paraffine ... 46
7.3 Mise en place du panier de traitement ... 48

8. Fonctionnement manuel ... 50
8.1 Comment faire monter et descendre le panier de traitement ... 50
8.2 Déplacement du panier de traitement d'un poste à l'autre ... 51
8.3 Comment activer la fonction de vide ... 52

9. Utilisation en fonctionnement automatique ... 53
9.1 Lancement du programme ... 53
9.1.1 Démarrage immédiat du programme ... 53
9.1.2 Démarrage du programme en différé ... 55
9.2 Affichage et modification des programmes en cours de traitement ... 59
9.3 Affichage de la fin de traitement ... 59
9.4 Interruption d'un traitement en cours ... 60
9.5 Reprise du traitement interrompu ... 61
9.6 Arrêt d'urgence ou arrêt définitif d'un cycle en cours ... 61
9.7 Fin d'un cycle automatique ... 62
9.8 Pour sortir les échantillons du panier ... 63
9.9 A la fin de la journée ... 63

10. Affichages, messages d'erreurs et rétablissement du fonctionnement ... 64
10.1 Codes d'avertissement ... 64
10.2 Messages d'erreur ... 66
10.3.1 Affichages 'POWER FAILURE' et 'WRONG STATION' ... 68
10.3.2 Comment prélever les échantillons en cas de panne de courant prolongée ... 69
10.4 Affichage 'ABORT' ... 71

11. Nettoyage ... 72

12. Maintenance ... 74
12.1 Consignes générales concernant la maintenance ... 74
12.2 Pot de paraffine ... 75
12.2.1 Réglage de la température d'utilisation ... 75
12.2.2 Mesures à prendre en cas de coupure de l'alimentation des pots à la suite d'un dépassement de température ... 76
12.3 Remplacement des fusibles ... 77

13. Accessoires optionnels 78
13.1 Panier de traitement en 3 parties 78
13.2 Dispositif de prélèvement du panier 79
13.3 Support pour un second panier de traitement 80
13.4 Raccordement du tuyau d'évacuation des vapeurs 83
13.5 Mise en place des filtres à charbon actif 84
14. Informations pour la commande 85
14.1 Automate d'infiltration pour tissus TP 1020 85
14.2 Accessoires 86
15. Appendice 88
15.1 Modification de la configuration de l'appareil 88
15.2 Réactifs pouvant être utilisés 91
15.3 Programmes définis départ usine 92
16. Garantie et service après-vente 96
17. EC Declaration of Conformity 97

Signification des symboles utilisés dans le texte

Les indications de danger apparaissent sur fond gris et sont signalées par un triangle d'avertissement ⚠

Les remarques, à savoir les informations importantes pour l'utilisateur, apparaissent sur fond gris et sont signalées par le symbole i.

(5) **Les chiffres entre parenthèses se réfèrent en guise d'explication aux numéros de position indiqués dans les figures.**

START **Les touches de fonction, situées sur l'écran de saisie, sont en gras et en majuscules.**

Groupe d'utilisateurs

- Le Leica ST5020 ne doit être manipulé que par des personnes spécialisées et formées.
- Avant de commencer à utiliser l'appareil, l'utilisateur est tenu de lire attentivement les présentes instructions d'utilisation et de se familiariser avec tous les détails techniques de l'appareil.

Utilisation de l'appareil conformément à sa destination

L'automate de coloration Leica Multistainer TP1020 sert à effectuer de façon automatisée des colorations histologiques et cytologiques de routine.
Il est prévu pour une utilisation dans des laboratoires de pathologie et ne doit y être utilisé que pour les tâches suivantes :

- coloration de coupes minces de tissu ou de spécimens cytologiques qui sont mis sur les porte-objets ;
- cet appareil ne doit être utilisé que conformément aux instructions figurant dans ce mode d'emploi.

Toute autre utilisation de l'appareil sera considérée comme non conforme.

Type d'appareil

Toutes les spécifications contenues dans ce mode d'emploi s'appliquent uniquement au type d'appareil figurant en page de titre.
Une plaque signalétique portant le numéro de série est fixée au dos de l'appareil.

Fig. 1

2. Consignes de sécurité pour l'utilisation de l'appareil

Suivez impérativement les consignes de sécurité et les indications de danger contenues dans ce chapitre.
Veuillez les lire, même si vous êtes déjà familiarisé avec le maniement et le fonctionnement d'un appareil Leica.

2.1 Mesures de sécurité

Ce mode d'emploi contient des instructions et informations importantes pour la fiabilité et le maintien en bon état de l'appareil.
Ce mode d'emploi constitue une partie intégrante essentielle de l'appareil. Il convient de le lire attentivement avant la mise en service et l'utilisation de l'appareil et de le conserver auprès de l'appareil.

Le cryostat a été construit et contrôlé conformément aux dispositions relatives à la sécurité des instruments électriques de mesure, de commande, de réglage et des instruments de laboratoire.
Pour bénéficier de ce niveau de sécurité et travailler sans risques sur le cryostat, l'utilisateur devra se conformer aux instructions et consignes de sécurité données dans le présent mode d'emploi.

Le présent mode d'emploi devra être complété le cas échéant par les règlements nationaux en vigueur concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement dans le pays de l'utilisateur.

Vous trouverez des informations actuelles sur les normes utilisées dans la Déclaration de conformité CE qui est disponible sur Internet à l'adresse suivante :
www.leica-microsystems.com

Vous pouvez demander à chaque fabricant de produit chimique des fiches techniques de sécurité pour les réactifs.
Vous pouvez également les charger sur Internet à l'adresse suivante :
http://www.msdsonline.com

2.2 Indications de danger

Les dispositifs de sécurité qui ont été installés sur cet appareil par le constructeur constituent uniquement les bases de la prévention contre les accidents. La responsabilité principale pour un travail sans accident est prise en charge en première ligne par l'entrepreneur chez qui l'appareil est exploité ainsi que par les personnes désignées qui utilisent, entretiennent et réparent l'appareil.
Pour garantir un fonctionnement irréprochable de l'automate, il convient de respecter les consignes et mises en garde suivantes.

Transport et installation

- **Consulter le chapitre 3 - 'Caractéristiques techniques'.**
- **L'appareil devra toujours être transporté debout.**
- **Ne jamais saisir le TP 1020 par le couvercle du carrousel pour le transporter.**
- **Ne jamais utiliser le TP 1020 en atmosphère explosive.**
- **Attention! Le sélecteur de tension a été réglé à l'usine. Avant de brancher le TP 1020 sur le secteur vérifiez si ce réglage correspond bien aux caractéristiques du courant utilisé dans votre laboratoire. La prise du cordon de raccordement au secteur est recouverte d'une feuille adhésive sur laquelle est indiquée la tension pour laquelle l'appareil a été réglé.**
- **Un réglage sur une tension autre que celle effectivement utilisée peut avoir des conséquences très graves pour l'appareil.**
- **L'appareil ne doit en aucun cas être raccordé au secteur pendant qu'on modifie le réglage du sélecteur de tension.**
- **Pour le raccordement au secteur, on utilisera exclusivement le cordon fourni avec l'appareil qui doit impérativement être branché sur une prise mise à la terre.**

Utilisation du Leica TP 1020

- **Ne faites jamais tourner le carrousel à la main! Vous risqueriez de graves dégâts sur l'appareil.**
- **Attention de ne pas vous faire prendre les doigts entre les couvercles et le bord des récipients quand le carrousel descend!**
- **Attention! En cas de panne de courant, le carrousel descend automatiquement.**
- **Sur les appareils avec traitement sous vide on utilisera toujours les béchers en aluminium à la place des béchers en verre.**
- **Pendant le fonctionnement, on évitera absolument toute projection de liquide sur les connexions électriques et toute pénétration de liquide à l'intérieur de l'appareil.**
- **Respectez les repères de niveau des béchers et des pots de paraffine!**
- **Attention pour la manipulation des solvants! Veillez à une bonne aération des locaux! Risque d'explosion!**
- **Epongez immédiatement les solvants renversés! Les surfaces de l'appareil ne résistent que jusqu'à une certaine limite à l'action prolongée de ces produits.**

Utilisation du Leica TP 1020 (continuation)

- **Respectez les consignes de sécurité et portez toujours des vêtements de protection appropriés (gants, blouse)!**
- **Les pots chauffants sont uniquement destinés à la paraffine. On ne les utilisera en aucun cas pour les solvants! Sous l'action de la chaleur ils formeraient des mélanges hautement explosifs!**
- **Attention! L'intérieur des pots de paraffine est brûlant quant le pot chauffe. Prenez donc garde à ne pas mettre les doigts sur le rebord gris. Risque de brûlures!**
- **Attention lorsque vous manipulez la paraffine chaude! Risque de brûlures!**

Nettoyage

- **N'oubliez pas de débrancher le TP 1020 avant le nettoyage.**
- **Attention! L'intérieur des pots de paraffine est brûlant quand le pot chauffe. Prenez donc garde à ne pas mettre les doigts sur le rebord gris. Risque de brûlures!**
- **Attention lorsque vous manipulez la paraffine chaude! Risque de brûlures!**
- **Il ne doit jamais regicler de liquide sur les connexions électriques et ni pénétrer de liquide à l'intérieur de l'appareil pendant le nettoyage.**
- **Epongez immédiatement les solvants renversés! Les surfaces de l'appareil ne résistent que jusqu'à une certaine limite à l'action prolongée de ces produits.**
- **N'utilisez jamais de solvants à base d'acétone ou de xylène ni de produits à récurer pour nettoyer les surfaces laquées, le plateau ou le panneau de commande! On utilisera exclusivement des produits de nettoyage ménagers courants. Les surfaces laquées et le panneau de commande ne sont pas résistants au xylène et à l'acétone.**

Maintenance

- **Seuls les techniciens du service après-vente sont autorisés à ouvrir l'appareil pour la maintenance ou les réparations.**
- **Pour changer les fusibles: mettez l'appareil hors tension à l'aide de l'interrupteur principal et débranchez la prise secteur.**
- **Ne mettez jamais de fusibles d'un type autre que les fusibles d'origine. (Voir Chapitre 3 - Caractéristiques techniques).**

Pots de paraffine

- **Si la protection contre le dépassement de température se déclenche plusieurs fois de suite, contactez immédiatement le S.A.V. N'utilisez plus le pot de paraffine avant l'intervention du technicien.**
- **Vérifiez si le pot de paraffine fonctionne correctement. Par mesure de sécurité n'utilisez jamais un pot de paraffine défectueux.**

Filtre à charbon actif (accessoire optionnel)

- **Attention, risque d'incendie! Dans le cas d'une trop forte imprégnation de solvants, le filtre à charbon actif peut prendre feu! N'oubliez pas de changer le filtre à intervalles réguliers.**

3. Caractéristiques techniques

3.1 données techniques

Type ..... TP 1020
Homologation ..... UL / cUL / VDE

Caractéristiques électriques
Tension nominale ..... 100 / 120 / 230 /240 V c.a. ±10%
Fréquence nominale ..... 50 - 60 Hz
Fusibles (Type MDA; Sté. Bussmann) ..... 2 x T 10 A, enregistrés UL
Puissance nominale ..... 700 VA

Classification selon IEC-1010/EN61010-1:
Classe de protection I
Classe de pollution 2
Catégorie de surtension II

Chaleur rayonnée (max.) ..... 700 J/s

Plage de température d'utilisation: ..... 5 °C - 40 °C
Hygrométrie relative maximale: ..... 80%, sans condensations

Dimensions
Couvercle du carrousel: ..... 820 mm Ø
Hauteur: ..... 595 - 780 mm
Diamètre du cercle décrit par les roulettes: ..... 610 mm Ø

Poids
Poids à vide (avec accessoires): ..... 60 kg
Poids avec emballage: ..... 116 kg

Pots de paraffine
Nombre: ..... 2 (3 en option)
Contenance: ..... 1,8 l
Tension nominale: ..... 230 V AC, 50-60 Hz
Puissance nominale par pot: ..... 150 VA
Plage de température: ..... 45 °C - 65 °C ±3 K
Température de coupure automatique: ..... 85 °C ±5 K

données techniques (continuation)

Béchers à réactifs

Nombre:	10 (9 lorsqu'on utilise un 3e pot de paraffine)
Capacité:	1,8 l

Paniers de traitement

Nombre:	1 (2 en option)
Capacité:	100 cassettes (200 en option)

Programmes

Nombre:	9, sélectionnables à volonté
Durée de traitement programmable par poste:	99 h 59 mn
Délai de temporisation du démarrage du programme:	9 jours
Temps d'égouttage:	60 secondes

Système de traitement sous vide (versions 2 et 4)

Différence de pression maximale:	500 hPa ±10% (env. 0,5 bar)

3.2 Description du Leica TP 1020

Le Leica TP 1020 est un automate d'infiltration destiné aux laboratoires. Il permet d'effectuer automatiquement toutes les opérations de traitement des prélèvements tissulaires: fixation, déshydratation et éclaircissement des spécimens dans les solvants pour finir par l'inclusion dans la paraffine liquide.

Les béchers des postes 1 à 10 contiennent différentes solutions de réactifs. On peut, si on le souhaite, remplacer le bécher de solvant du poste 10 par un troisième pot de paraffine. On remplit les pots de paraffine (postes 10, 11 et 12) de pastilles de paraffine ou de paraffine liquide.

Les échantillons contenus dans des cassettes se placent dans le panier. L'appareil de base est conçu pour un panier de traitement. Un support pour un second panier est proposé en option. Le panier est transporté d'un poste à l'autre, le déplacement s'effectuant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Un mouvement de va-et-vient est imprimé au panier immergé. Ce mouvement a pour but de faciliter et d'accélérer l'infiltration. On peut toutefois supprimer cette fonction instantanément.

Avant de quitter un poste, le panier est maintenu pendant 60 secondes au-dessus du récipient pour laisser au produit le temps de s'égoutter. On réduit ainsi au minimum les risques de contamination de solvants.

Toutes les fonctions du Leica TP 1020 sont pilotées depuis le panneau de commande. L'écran à cristaux liquides affiche l'heure actuelle. Le Leica TP 1020 peut fonctionner en mode manuel ou automatique. En mode automatique on dispose de 9 programmes dont les paramètres peuvent être entrés ou modifiés selon les besoins individuels et s'affichent sur l'écran.

Dans l'éventualité d'une panne de courant, la protection des échantillons contre la déhydration est assurée même dans le cas de programmes longs se déroulant pendant la nuit. En cas de panne, le panier redescend toujours dans un bécher. Lorsque le courant est rétabli, le programme se poursuit normalement. Si la panne de courant s'est prolongée, le dépassement critique du séjour dans la station concernée s'affiche sur l'écran.

Le Leica TP 1020 a été développé en conformité avec les normes de sécurité VDE et UL et fabriqué suivant un système d'assurance de la qualité selon la norme ISO 9000.

3.3 Fournitures standards

L'appareil de base est fourni avec les accessoires suivants:

- 10 béchers de verre avec support-poignée
- 2 béchers de verre de rechange
- 2 pots de paraffine
- 1 panier de traitement standard
- 1 paquet de Jet cassettes sans couvercle
- 1 paquet de couvercles pour les Jet cassettes
- 1 jeu de fusibles de rechange
- 1 jeu de câbles secteurs
- 1 tournevis
- 1 manivelle (fixée dans un dispositif de fixation sur l'appareil)
- 1 bordereau d'envoi
- 1 mode d'emploi (allemand, anglais, français, espagnol).

Sur les versions 2 et 4 les béchers de verre sont remplacés par:
- 10 récipients en aluminium avec support-poignée.

Les versions 3 et 4 comportent en outre:
- 1 collier de serrage

3.3 Vue d'ensemble du Leica TP 1020 - Version 1 avec pot de paraffine supplémentaire (équipement optionnel)

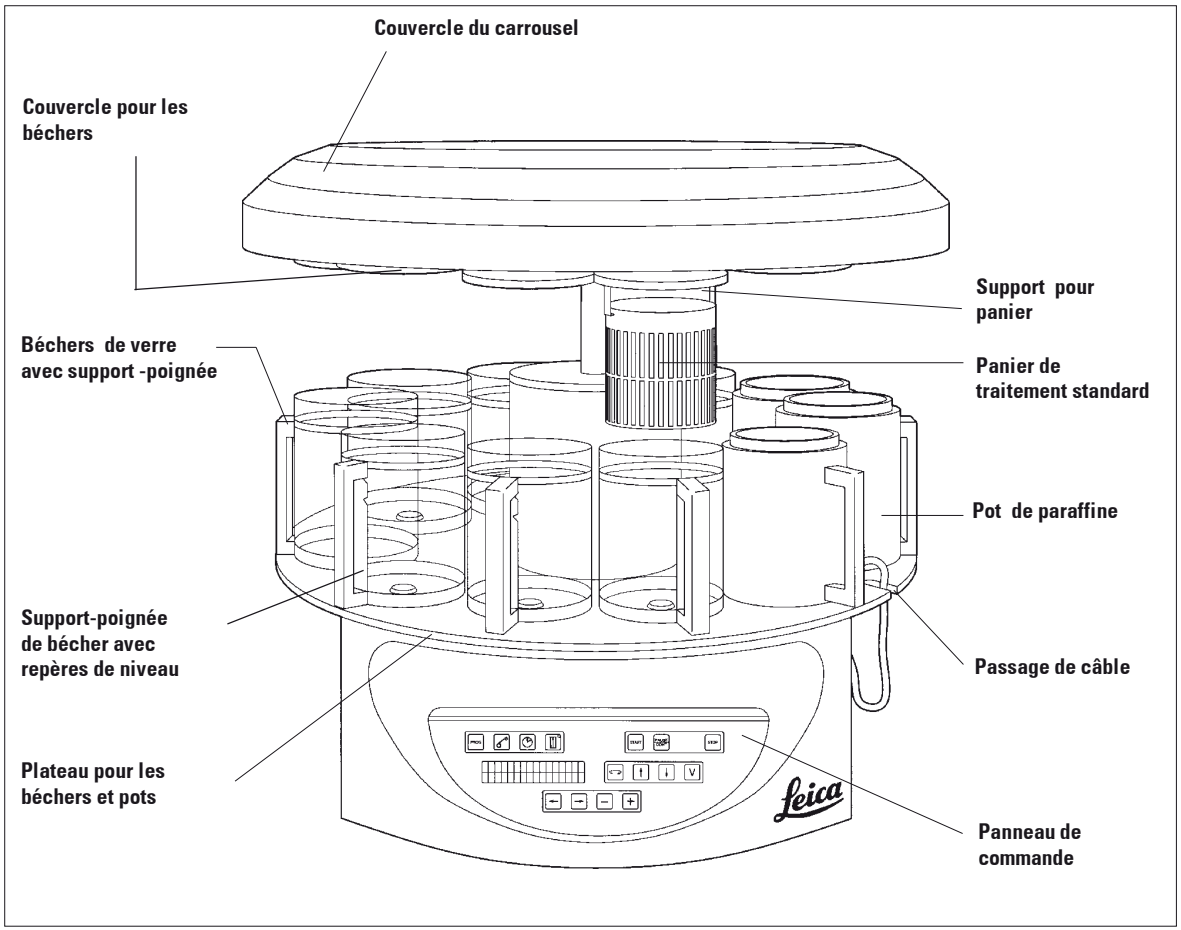


Fig. 2

Vue d'ensemble du Leica TP 1020 - Version 1 avec pot de paraffine supplémentaire (équipement optionnel, continuation **)**

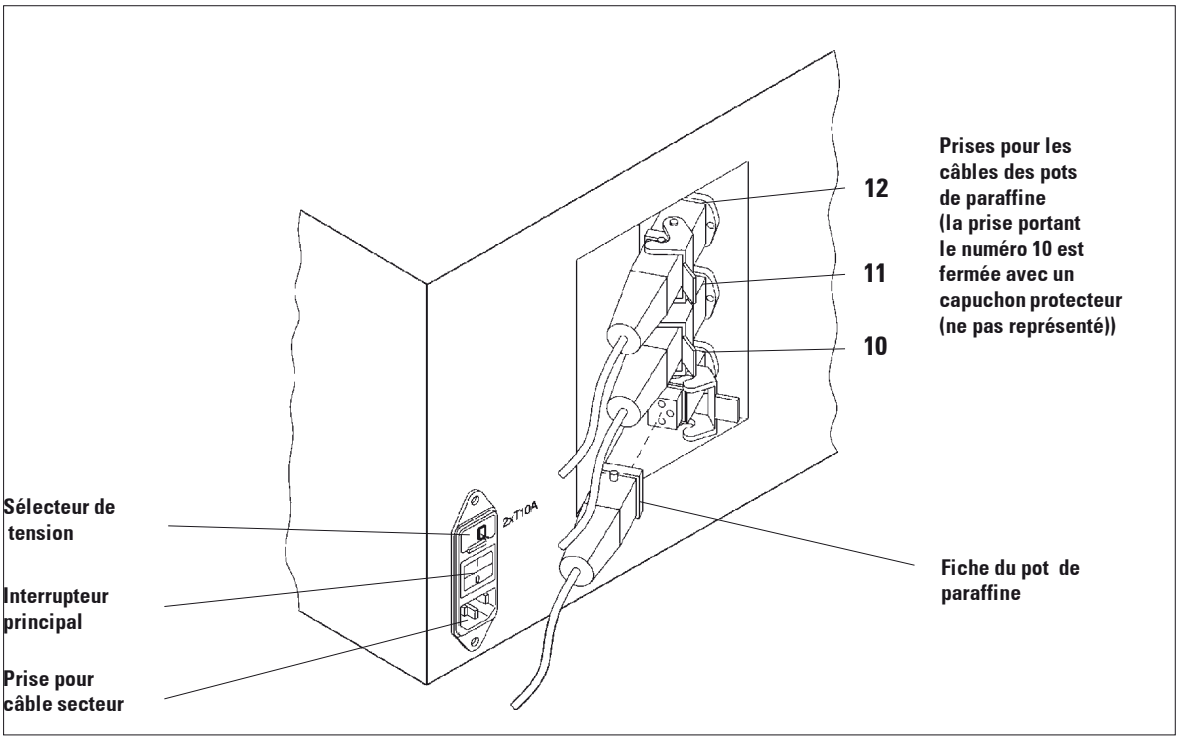

12
11
10
Prises pour les câbles des pots de paraffine (la prise portant le numéro 10 est fermée avec un capuchon protecteur (ne pas représenté))
Sélecteur de tension
Interrupteur principal
Prise pour câble secteur
Fiche du pot de paraffine
2xT10A

Fig. 3 Le TP 1020 vue de dos

3.4 Vue d'ensemble du Leica TP 1020 - Version 3

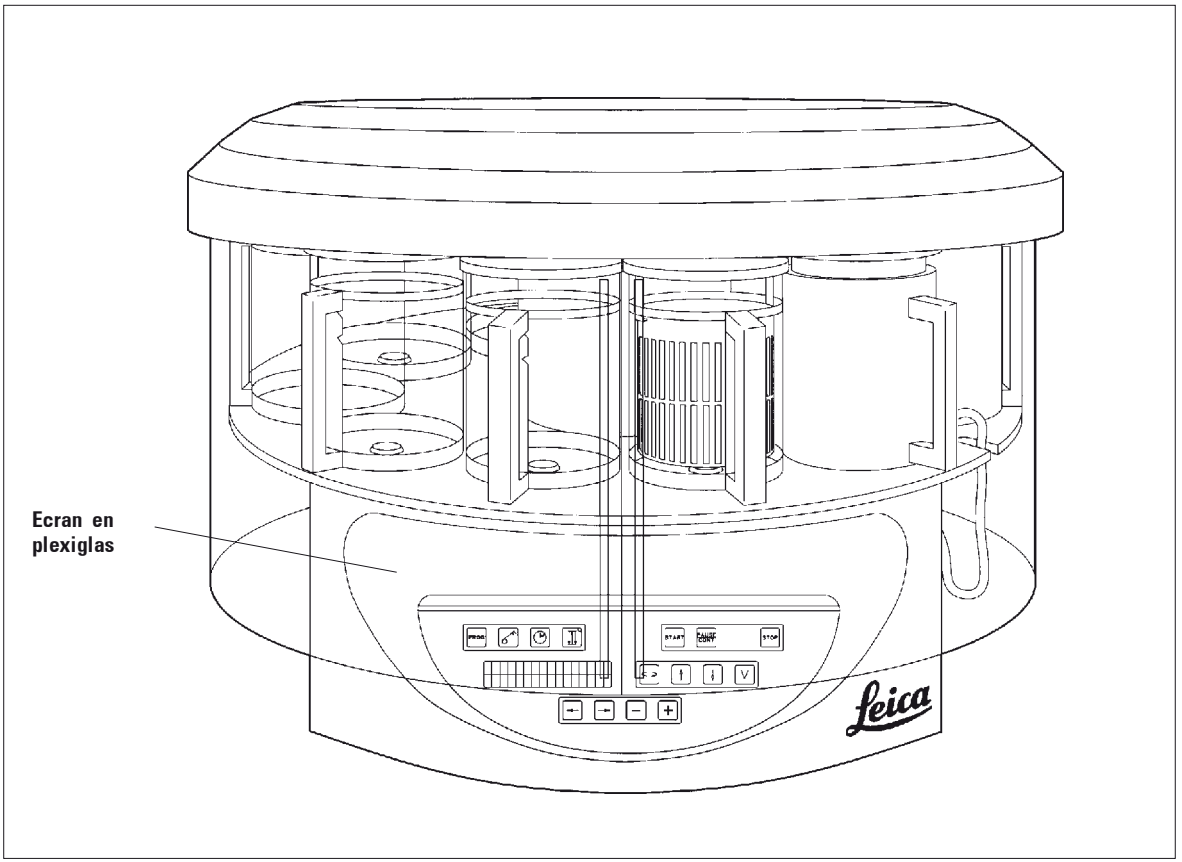


Fig. 4

Vue d'ensemble du Leica TP 1020 - Version 3 (continuation)

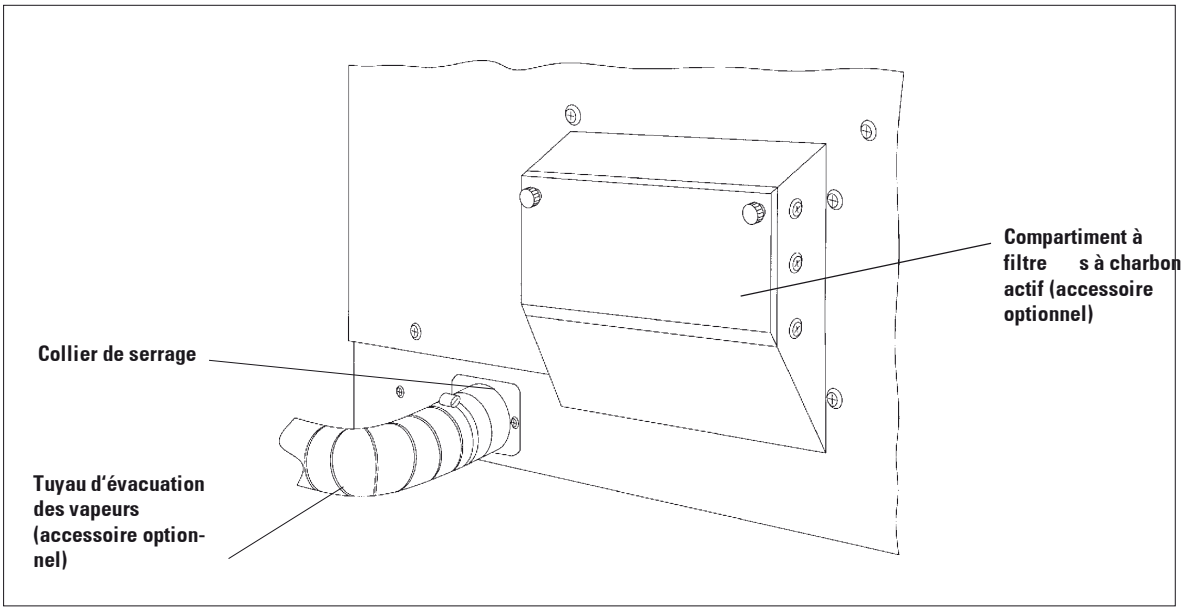

Compartiment à filtre s à charbon actif (accessoire optionnel)
Collier de serrage
Tuyau d'évacuation des vapeurs (accessoire option-nel)

Fig. 5

3.5 Accessoires fournis d'origine

3.5.1 Panier de traitement standard

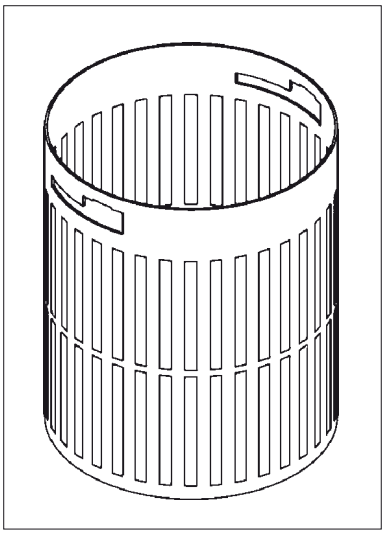


Fig. 6

Capacité: 100 cassettes

Les cassettes se placent en vrac dans le panier.

3.5.2 Bécher en verre avec poignée

Fig. 7

Un récipient à réactif consiste en un bécher de verre et un support métallique formant poignée.

Le support métallique porte deux encoches indiquant le niveau de liquide minimum et le maximum.

Le niveau du liquide doit toujours se situer entre ces deux repères.

3.5.3 Récipient en aluminium (seulement sur les modèles avec système de traitement sous vide ou en option)

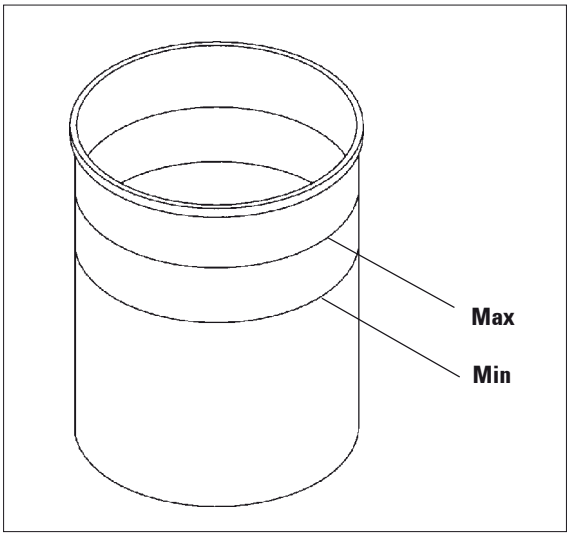


Fig. 8

Capacité: 1,8 l

Sur la version avec système de traitement sous vide les béchers de verre sont remplacés par des récipients en aluminium.

Sur les récipients en aluminium, les repères de niveau minimum et maximum sont gravés à l'intérieur.

Le niveau du liquide doit toujours se situer entre ces deux repères.

3.5.4 Pots de paraffine

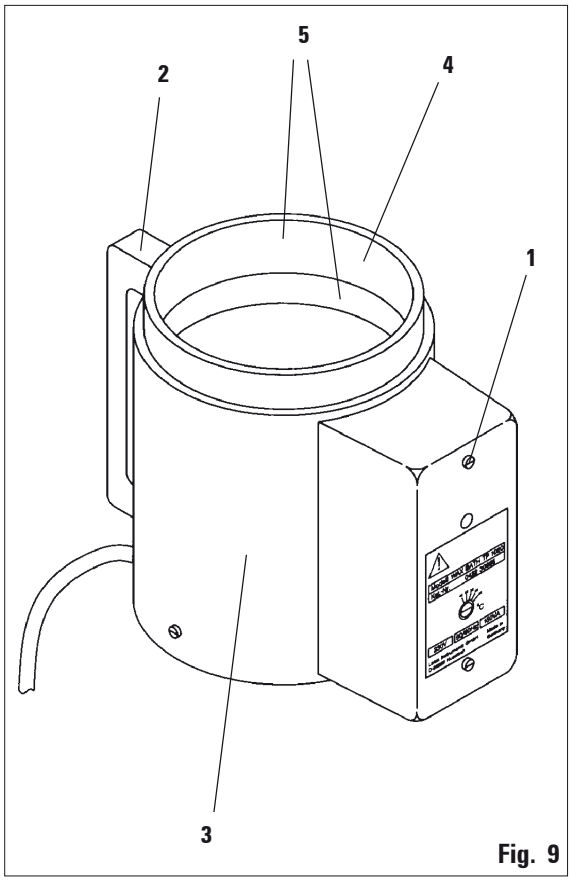


Fig. 9

Capacité:	1,8 l
Tension nominale:	230 V c.a.
Fréquence nominale:	50 - 60 Hz
Puissance de chauffage absorbée:	150 VA
Plage de température:	45 - 65°C ±3K
Coupure du chauffage à:	85°C ±5K

Les pots de paraffine sont chauffés. Pendant le chauffage le témoin lumineux jaune (**1**) est allumé.

La poignée (**2**) est calorifugée. Bien que la paroi (**3**) externe soit également calorifugée, elle se réchauffe de façon sensible quand le chauffage est allumé; on ne risque cependant pas de se brûler.

Les pots de paraffine sont thermostatés; en cas de dépassement de la température maximale autorisée, le dispositif de protection coupe le chauffage. Le témoin lumineux jaune s'éteint. On ne pourra continuer à travailler que lorsque la paraffine se sera refroidie et après avoir débranché, puis rebranché le câble du pot de paraffine.

La paroi interne (**4**) est revêtue de téflon à l'intérieur. Lorsque le pot chauffe la paroi interne est très chaude. Les repères de niveau minimum et maximum (**5**) sont gravés à l'intérieur.

Si la protection contre le dépassement de température se déclenche plusieurs fois de suite, contactez immédiatement le S.A.V. N'utilisez plus le pot de paraffine avant son intervention.

Attention! Lorsque le pot chauffe la paroi interne (4) est brûlante. Ne mettez jamais les doigts sur le bord gris. Vous risquez de vous brûler.

4.1 Déballage

Assurez-vous que l'emballage est intact. S'il a été abîmé, signalez-le immédiatement à votre transitaire.

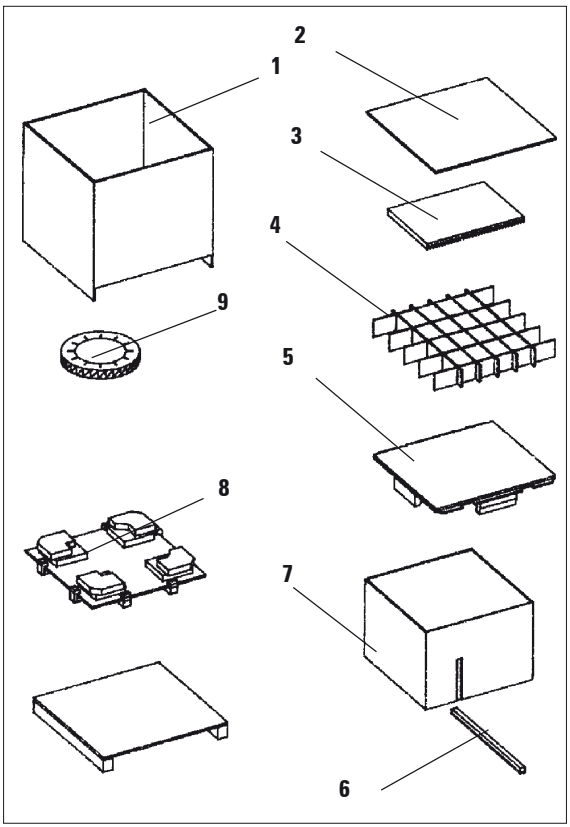


Fig. 10

- Dévissez les 3 vis sur chacune des faces de la caisse de transport (**1**), en haut et en bas.
- Enlevez le couvercle de bois (**2**).
- Enlevez la plaque de matière alvéolaire (**3**).
- Sortez le mode d'emploi et la liste de colisage.
- Sortez tous les accessoires des alvéoles de la grille de carton (**4**).
- Sortez la grille de carton (**4**) de la caisse.
- Sortez la plaque intercalaire (**5**).
- Retirez la caisse de bois (**1**) par le haut.
- Retirez la baguette de bois (**6**) du carton intérieur (**7**).
- Retirez le carton intérieur (**7**) par le haut.

Déballage (continuation)

Ne jamais saisir le TP 1020 par le couvercle du carrousel pour le transporter.

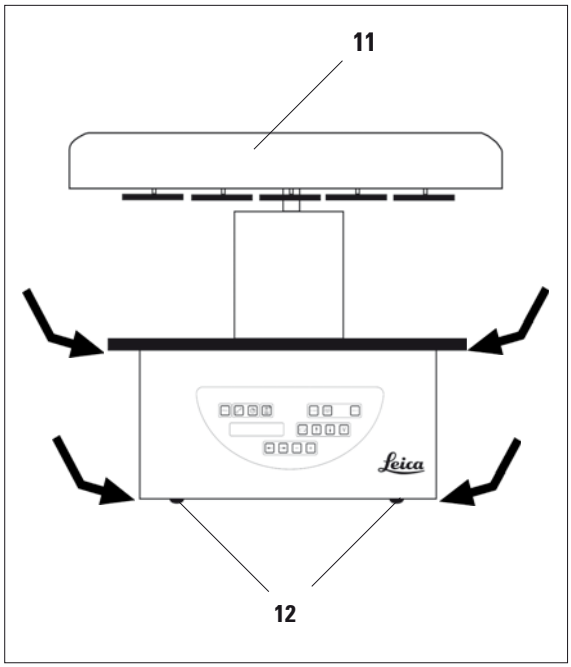


Fig. 11

- Pour soulever l'appareil et le séparer du socle (**8**), prenez-le par le plateau destiné à recevoir les béchers ou par le bas du carter (Fig. 11).

- Placez le TP 1020 sur une table de laboratoire parfaitement stable.

Les quatre roulettes (**12**) de la base permettent de faire tourner l'appareil sur la table.

- Sortez la cale de matière alvéolaire (**9**) se trouvant sous le couvercle du carrousel (**11**).

Il est recommandé de conserver l'emballage d'origine pour pouvoir le réutiliser dans l'éventualité d'un transport ultérieur.

4.2 Emplacement approprié

En raison des quantités et concentrations de solvants utilisées pendant le traitement, nous recommandons de placer les versions sans aspiration des vapeurs et filtre à charbon actif dans une hotte.

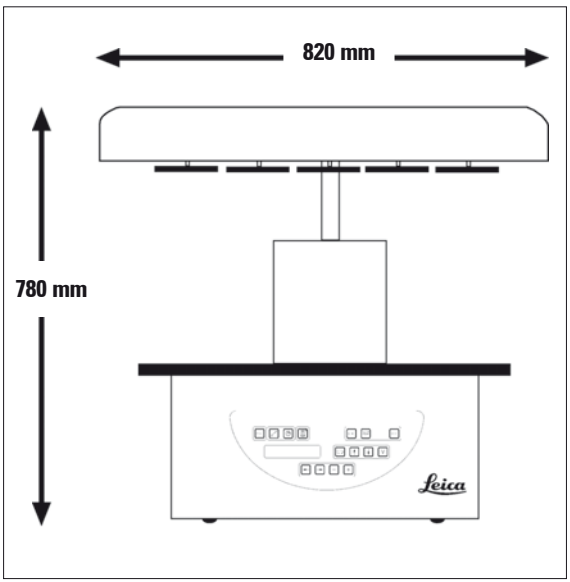


Fig. 12

Le TP 1020 ne devra en aucun cas être installé en atmosphère explosive!

L'emplacement prévu doit répondre aux conditions suivantes:

- Table de laboratoire stable et plane
- Surface minimum: 850 x 850 mm.
- Température ambiante entre +5°C et +40°C.
- Hygrométrie relative ne dépassant pas 80%.

Possibilité de raccordement au secteur

- Prise de courant mise à la terre à une distance ne dépassant pas la longueur du cordon de raccordement fourni.

Si vous avez l'intention de monter un support pour un second panier de traitement, faites-le maintenant.

Pour le montage du support, voir au chapitre 13 'Accessoires optionnels'.

4.3 Raccordement électrique

4.3.1 Vérification du réglage du sélecteur de tension

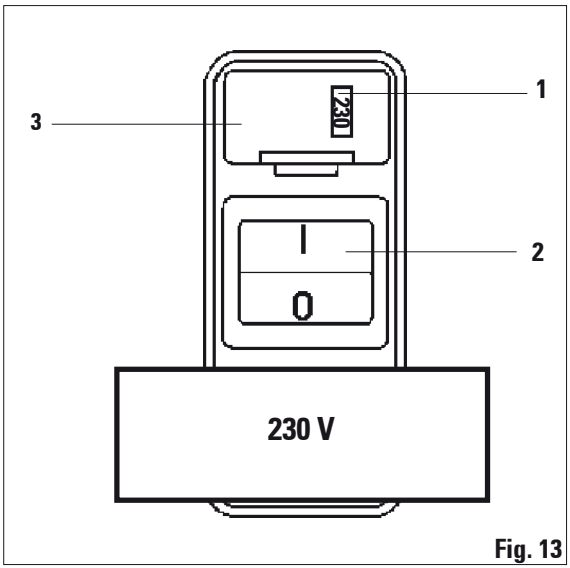


Fig. 13

Le sélecteur de tension se trouve dans un boîtier (**3**) au-dessus de l'interrupteur principal (**2**), au dos de l'appareil. La tension sur laquelle il est réglé est indiquée dans la petite fenêtre (**1**).

- Vérifiez si la tension indiquée dans la fenêtre (**1**) du sélecteur de tension est bien celle utilisée dans votre laboratoire.
- Décollez la feuille adhésive.

Si le réglage est correct, passez au point 4.3.3.

Si la tension indiquée dans la fenêtre est différente de celle utilisée dans votre laboratoire, il faut obligatoirement modifier le réglage du sélecteur de tension avant de raccorder l'appareil au secteur.

Le sélecteur de tension est réglé départ usine. Avant de brancher l'appareil au réseau vérifiez si ce réglage correspond bien à la tension utilisée dans votre laboratoire.
La prise du cordon de raccordement est recouverte d'une feuille adhésive sur laquelle est indiquée la tension pour laquelle l'appareil a été réglé.
Un réglage sur une tension autre que celle effectivement utilisée peut avoir des conséquences très graves pour l'appareil.

4.3.2 Modification du réglage du sélecteur de tension

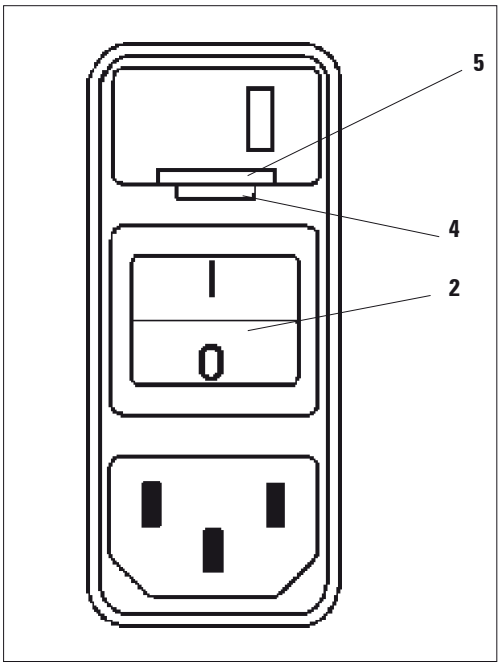


Fig. 14

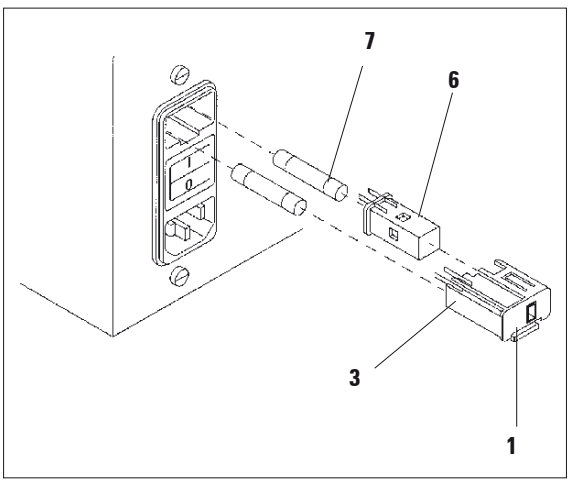


Fig. 15

Pendant le réglage du sélecteur de tension, l'appareil doit toujours être débranché!

- Introduisez le petit tournevis dans la plus petite (**4**) des deux fentes au bas du couvercle (**5**) et ouvrez le couvercle avec précautions en utilisant le tournevis comme un levier.
- Sortez le boîtier du sélecteur de tension (**3**).
- Sortez le sélecteur de tension (**6**) du boîtier (**3**) et remettez-le en place de manière à ce que la valeur visible dans la fenêtre (**1**) soit celle de la tension que vous utilisez.
- Remettez le boîtier du sélecteur de tension (**3**), avec le sélecteur de tension (**6**) et les fusibles (**7**), dans son support sur l'appareil et exercez une légère pression pour l'encliqueter.
- Vérifiez si la tension indiquée dans la fenêtre (**1**) est correcte.

4.3.3 Raccordement au secteur

Le TP 1020 est fourni avec différents cordons de raccordement spécifiques des divers pays d'utilisation.

Pour raccorder le TP 1020 au secteur on utilisera exclusivement le cordon de raccordement fourni qui devra impérativement être branché sur une prise mise à la terre.

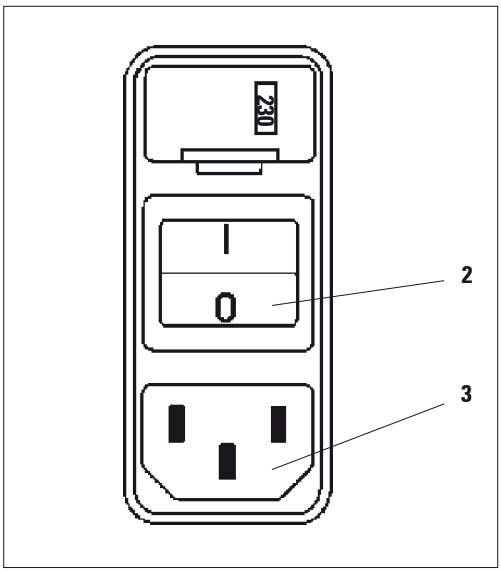
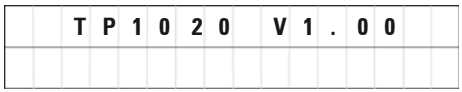


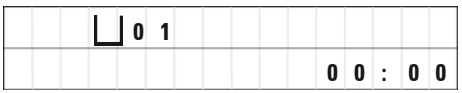
Fig. 16

- Avant de raccorder le TP 1020 au secteur, assurez-vous que l'interrupteur principal (**2**) au dos de l'appareil est sur '0' (= arrêt).
- Choisissez le cordon de raccordement dont la fiche va sur votre prise.
- Connectez le cordon de raccordement sur la prise (**8**) au dos de l'appareil et branchez le cordon sur le secteur.

Le TP 1020 est alors prêt à être mis sous tension.

4.4 Mise sous tension





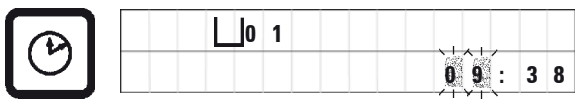
- Mettez l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur principal se trouvant au dos, sur la droite.

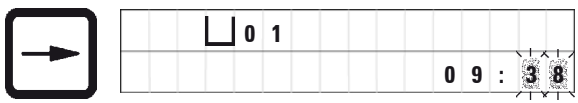
L'appareil s'initialise.

La désignation de l'appareil ainsi que la version du logiciel (p. ex. V 1.00) s'affichent sur l'écran. L'affichage s'éteint au bout de 10 secondes.

Puis l'écran affiche le numéro du poste (numéro du bécher) au-dessus duquel se trouve le support du panier et l'heure.

4.5 Mise à l'heure de l'horloge





- Appuyez sur la touche d'HORLOGE.

Le curseur clignote d'abord sur l'affichage des heures.

- Pour changer l'heure appuyez sur la touche PLUS ou MOINS.
- Appuyez sur la touche de curseur.

Le curseur va aux minutes.

- Pour changer les minutes appuyez sur la touche PLUS ou MOINS.
- Une fois l'horloge mise à l'heure, appuyez de nouveau sur la touche d'HORLOGE.

4.6 Mise en place des accessoires

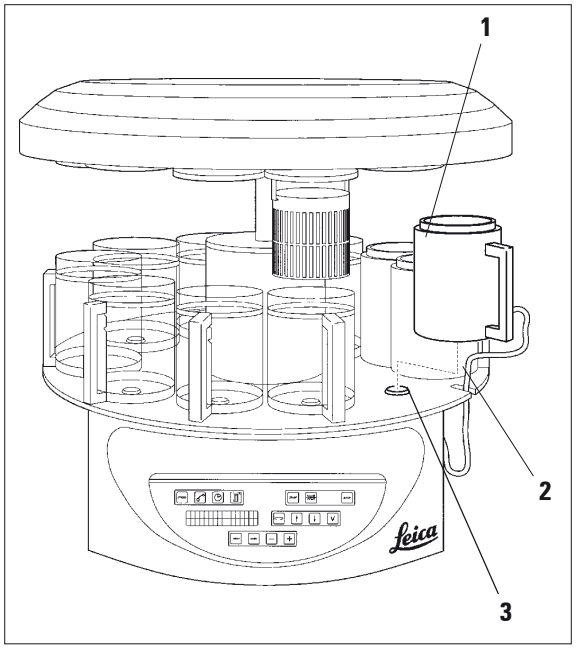


Fig. 17

- Pour faire remonter le carrousel, appuyez sur la touche à FLÈCHE de montée.

Vous pouvez faire tourner l'appareil sur place pour disposer les béchers et les pots sur le plateau et pour les enlever. Ceci vous permet d'avoir aisément accès à tous les postes.

4.6.1 Mise en place des pots de paraffine

Le TP 1020 est fourni avec 2 pots de paraffine (postes 11 et 12) en équipement standard. Il est toutefois possible de remplacer le bécher du poste 10 par un troisième pot de paraffine (équipement optionnel).

- Insérez le cordon de raccordement du pot de paraffine (**1**) dans la fente (**2**) du plateau et placez le pot bien d'aplomb sur le bouton de positionnement (**3**).

4.6.2 Branchement des pots de paraffine

Les pots de paraffine doivent être branchés chacun sur la prise correspondante.

- Faites tourner l'appareil sur ses roulettes pour avoir les prises bien à votre main.
- Mettez la fiche du pot du poste 12 dans la prise portant le numéro 12.
- Mettez la fiche du pot du poste 11 dans la prise portant le numéro 11.
- Fermez l'étrier de sécurité (**1**) de chaque fiche

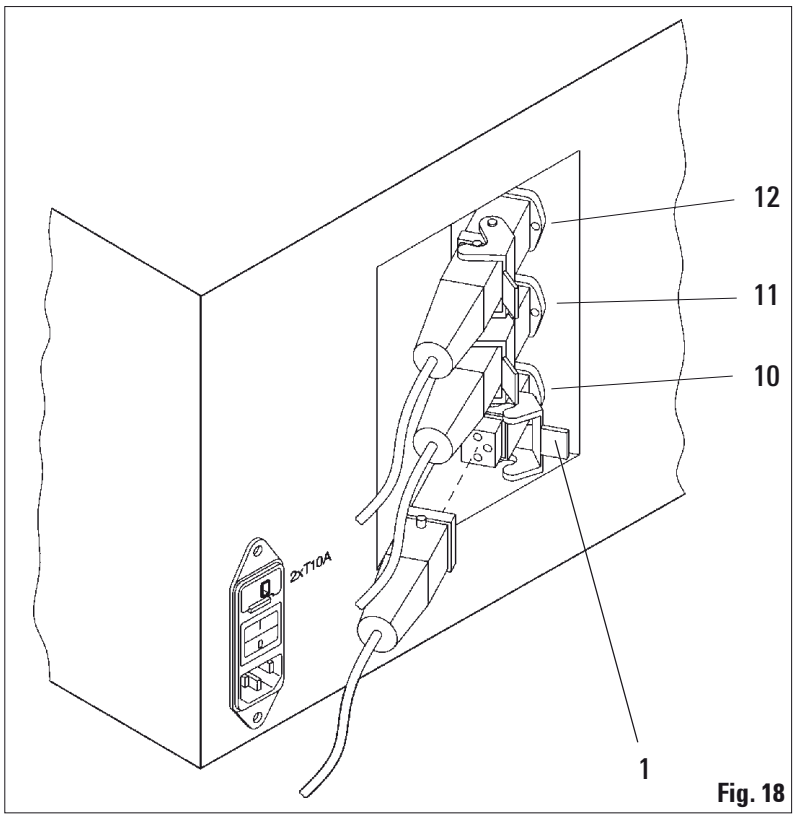


Fig. 18

Si vous branchez un troisième pot de paraffine sur la prise du poste 10, il faudra d'abord enlever le capuchon protecteur de la prise et modifier après la configuration standard del'appareil (Voir au chapitre 15 "Modification de la configuration de l'appareil").

4.6.3 Fixation des cordons de raccordement des pots de paraffine (seulement sur les appareils avec aspiration des vapeurs)

Les appareils avec aspiration des vapeurs sont équipés de deux écrans en plexiglas. Afin que les écrans puissent être déplacés sans être gênés par les cordons de raccordement, deux petits aimants sur chacun des cordons permettent de les attacher sur la paroi de l'appareil.

Après avoir mis en place et raccordé les pots de paraffine, mettez les aimants sur la paroi du carter pour fixer les cordons des raccordement en position utile.

4.6.4 Mise en place des béchers

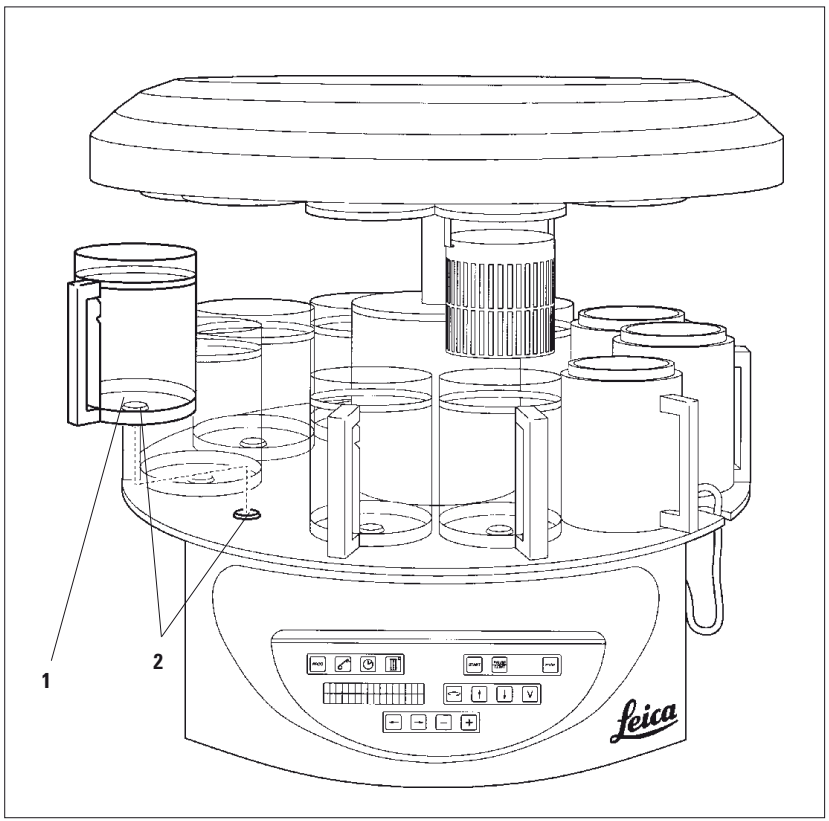


Fig. 19

- Mettez le bécher (**1**) (en verre ou en aluminium) sur le plateau comme indiqué sur la photo, bien d'aplomb sur le bouton de positionnement (**2**).

Panneau de commande

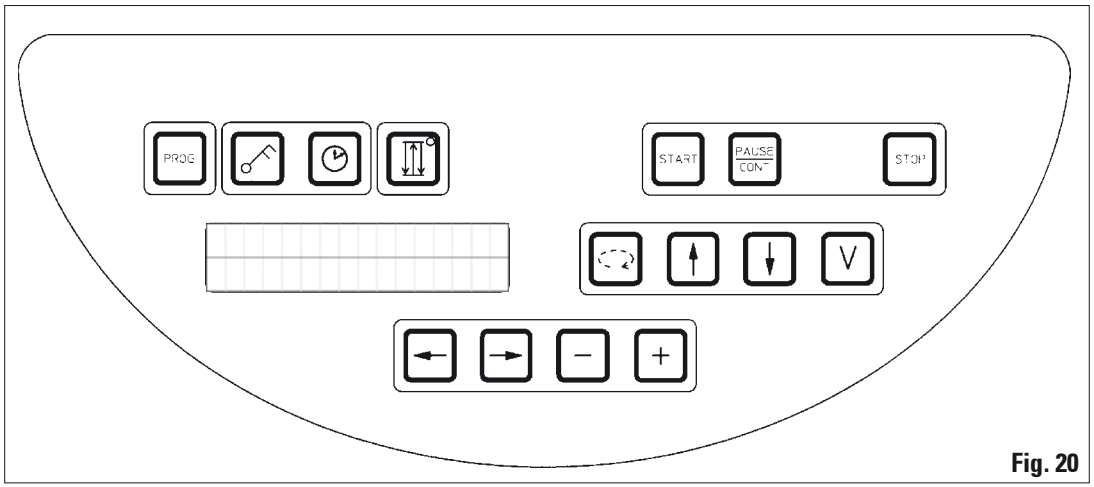


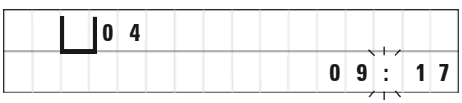
Fig. 20

Le panneau de commande est recouvert d'une feuille plastique à touches sensitives facile à nettoyer.

Le clavier se compose de quatre blocs de touches réparties par groupes de fonctions. Chaque fois qu'une touche est activée on entend un signal acoustique; on peut toutefois désactiver cette fonction (voir Appendice 15 - 'Modification de la configuration de l'appareil').

Ecran

L'écran à cristaux liquides comprend deux lignes d'affichage de 16 signes chaque. L'écran est toujours allumé lorsque l'appareil est sous tension.



Panier

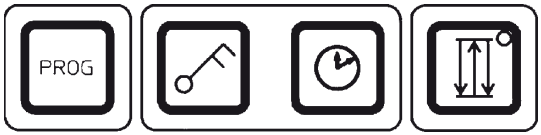
Poste de traitement

L'affichage standard indique le numéro du poste dans lequel ou au-dessus duquel se trouve la suspension du panier de traitement. La ligne du dessous affiche l'heure actuelle (horloge de 24 h). Les points entre les heures et les minutes clignotent.

L'écran affiche tous les paramètres intéressants pour le traitement des échantillons ainsi que les programmes. Les paniers et les postes de traitement sont représentés par des symboles.

L'opérateur voit également s'afficher sur l'écran toute une série d'informations utiles telles que: durée du programme et fin du programme ainsi que des messages (W:01 - W:06) grâce auxquels le processus peut se dérouler sans perturbations.
Les messages d'erreur (E:01 - E:13) avertissent l'opérateur d'un défaut sur le système ou d'une erreur de paramétrage.

Fonctions des touches
Programmation, neutralisation des touches, réglage de l'horloge, mouvement de va-et-vient du panier

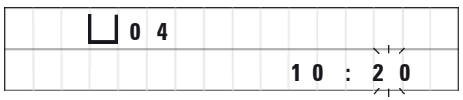


Touche de programmation
S'utilise pour entrer en mode de programmation et en sortir, pour créer, afficher et modifier des programmes ainsi que pour afficher le programme activé.

Touche à clé
S'utilise pour neutraliser les touches afin d'éviter de modifier par inadvertance les paramètres programmés.

- Pour activer la touche à clé, maintenez-la enfoncée pendant 5 secondes.

L'écran affiche alors 'LOCKED' (verrouillé).



Au bout de 10 secondes l'écran retourne à l'affichage standard.

Dès lors, toutes les touches sont inactives, à l'exception de la touche à clé, et aucune fonction ne peut être déclenchée. Lorsqu'on appuie sur une touche quelconque autre que la touche à clé l'écran affiche 'LOCKED' pendant 10 secondes.

- Pour désactiver la neutralisation, appuyez de nouveau 5 secondes sur la touche à clé.

Toutes les touches sont alors débloquées.

Touche d'horloge
S'utilise pour mettre l'horloge à l'heure et obtenir l'affichage de la durée totale d'un cycle de traitement automatique, de l'heure de démarrage et de l'heure à laquelle le cycle sera terminé.

L'affichage fait la distinction entre heure (heure actuelle, heure de démarrage d'un programme différé, heure de la fin du programme) - s'affichant avec deux points ou un trait d'union - et la durée (temps que le panier passe dans un poste, durée total du cycle) - s'affichant avec les lettres 'd' et 'h'.

Mouvement de va-et-vient du plateau carrousel

S'utilise pour mettre en marche/arrêter le mouvement de va-et-vient du plateau carrousel (panier).
Lorsque cette fonction est activée un mouvement de va-et-vient (mouvement ascendant/descendant) est imprimé au panier immergé. Ceci assure un mélange homogène de tous les produits et un infiltration optimale des échantillons.

Cette fonction est activée automatiquement au démarrage d'un cycle de traitement automatique.

On peut la supprimer ou la rétablir à tout moment, sans qu'il faille pour cela qu'un programme soit en cours.

La diode verte de la touche indique que cette fonction est activée.

- Pour supprimer cette fonction, appuyez sur la touche.

La diode s'éteint. La fonction de va-et-vient est désactivée. On peut toutefois la réactiver.

- Pour rétablir la fonction de va-et-vient, appuyez de nouveau sur la touche.

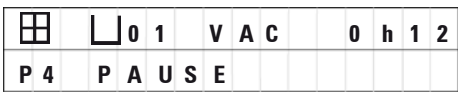
Si le panier se trouve dans un pot contenant de la paraffine non liquéfiée, l'appareil supprime automatiquement la fonction de va-et-vient.

Démarrage, interruption momentanée, reprise, arrêt instantané ou arrêt définitif des cycles de traitement

Touche START
S'utilise pour le démarrage immédiat du programme ou pour entrer la temporisation du lancement d'un programme automatique après avoir sélectionné un programme.

Touche PAUSE/CONT
S'utilise pour interrompre un cycle de traitement automatique et le reprendre.

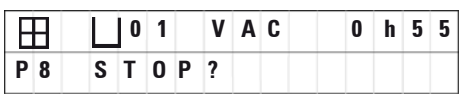
Lorsque cette fonction est active, l'écran affiche 'PAUSE'. En outre, 5 minutes après la dernière action sur la touche, un double bip rappelle à l'opérateur que le processus est toujours interrompu. Ce signal se répète toutes les 5 minutes jusqu'à la reprise du cycle.



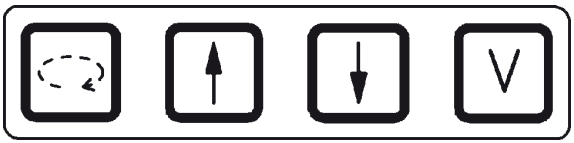
Les touches de commande manuelle sont alors opérationnelles; on peut ainsi remonter le panier pour rajouter des échantillons ou sortir des échantillons destinés à subir un traitement spécial.

Après interruption, le cycle reprend au point où il s'était arrêté et se poursuit normalement, sans raccourcissement du temps imparti.

Touche STOP
S'utilise pour arrêter immédiatement le mouvement vertical du plateau carrousel (appuyer une fois) ou pour interrompre définitivement un cycle de traitement automatique en cours (appuyer deux fois).



L'écran affiche 'STOP'.



Touches de commande manuelle
Ces touches ne sont actives qu'en commande manuelle et pendant l'interruption d'un processus de traitement automatique déclenchée par la touche PAUSE/CONT.

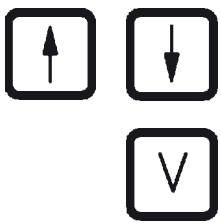
Rotation du carrousel
Assure le transport du panier au poste suivant. La rotation se fait toujours dans le sens des aiguilles d'une montre et en position haute du carrousel.

Mouvements verticaux du carrousel
Pour relever ou abaisser le carrousel lorsqu'on veut sortir le panier d'un récipient ou le plonger dans un récipient.

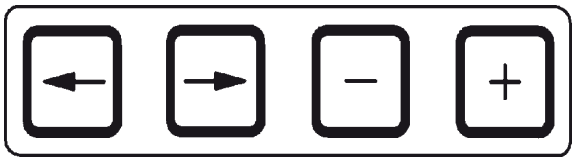
Pour obtenir l'arrêt immédiat d'un mouvement de montée ou de descente du carrousel, appuyer une deuxième fois sur l'une des touches. L'arrêt est immédiat.

Fonction de vide (Versions 2 et 4)
S'utilise pour activer ou désactiver la fonction de vide (option) en mode manuel.

Pendant les mouvements du carrousel, l'écran affiche 'WAIT' (Attendez) et deux flèches clignotantes qui indiquent la direction du mouvement. Cet affichage ne s'éteint que lorsque le carrousel est de nouveau immobile. Lorsqu'on désactive la fonction de vide à l'aide de la touche V, le panier attend pour remonter que la pression soit définitivement rétablie dans le récipient.



Le TP 1020 existe en versions avec ou sans fonction de vide. Sur les modèles sans fonction de vide la touche V n'est pas affectée; lorsqu'on appuie sur cette touche il ne se passe rien et le 'V' ne s'affiche pas sur l'écran.



Touches pour le mode programmation
Ces touches servent à entrer ou modifier les paramètres lors de la programmation.

Touches de curseur
S'utilisent pour déplacer le curseur sur l'écran d'une position d'entrée à l'autre; le déplacement se fait dans le sens de la flèche.

Ces touches ont une fonction de répétition. Si on maintient une touche enfoncée, le curseur passe automatiquement à la position d'entrée suivante.
Si on maintient la touche PLUS ou la touche MOINS enfoncée, la valeur affichée est selon le cas incrémentée ou décrémentée.

- Lorsque vous appuyez sur une de ces touches, le curseur va, dans le sens indiqué par la flèche, jusqu'à la position d'entrée suivante.
- Pour changer de ligne, appuyez sur la touche dont la flèche indique la GAUCHE.

Touches Plus/Moins
S'utilisent pour modifier le paramètre marqué par le curseur.

- Pour incrémenter une valeur, appuyez sur la touche PLUS.
- Pour décrémenter une valeur, appuyez sur la touche MOINS.

Le TP 1020 existe en versions avec ou sans fonction de vide.
Sur les modèles sans fonction de vide, il ne s'affiche pas de 'V' sur l'écran. Dans ce cas ces touches ne peuvent donc pas être utilisées pour activer ou désactiver la fonction de vide.

- Pour mettre le nombre de paniers sur 2 au lieu de 1, appuyez sur la touche PLUS.
- Pour mettre le nombre de paniers sur 1 au lieu de 2, appuyez sur la touche MOINS.
- Pour changer le numéro du poste appuyez suivant le cas sur la touche PLUS ou MOINS.
- Pour activer la fonction de vide en service (Versions 2 et 4) appuyez sur la touche PLUS.
- Pour désactiver la fonction de vide (Versions 2 et 4) appuyez sur la touche MOINS.

6.1 Description générale

Exemple de programme pour 1 panier

Poste	Réactif	VIDE	Temps
1	**Formaline**	**Qui**	**1h00**
2	**Formaline**	Qui	1h00
3	Alcool 70%	Qui	1h30
4	Alcool 80%	Qui	1h30
5	Alcool 96%	Qui	1h30
6	Alcool 100%	Qui	1h00
7	Alcool 100%	Qui	1h00
8	Alcool 100%	Qui	1h00
9	Xyène	Qui	1h30
10	Xyène	Qui	1h30
11	Paraffine	Qui	2h00
12	Paraffine	Qui	2h00

Vous avez la possibilité de créer des programmes pas à pas, en utilisant le mode de programmation. Les paramètres doivent être entrés séparément pour chaque poste. A cet effet, on déplace le curseur à l'aide des touches à flèche horizontale pour se placer sur les différentes positions d'entrée. On entre les valeurs à l'aide des touches PLUS/MOINS. Toutes les valeurs entrées sont aussitôt mémorisées.

Le TP 1020 a une mémoire d'une capacité de 9 programmes au maximum. Tous les programmes peuvent être créés par l'utilisateur qui a la possibilité de les modifier quand il le souhaite.

Les programmes 6 à 9 sont entrés départ usine. Les numéros 6 et 7 contiennent respectivement un programme court et un programme long pour 1 panier. Les numéros 8 et 9 contiennent respectivement un programme court et un programme long pour 2 paniers. Ces programmes peuvent être modifiés à volonté.

6.1.1 Particularités d'un programme pour 2 paniers

Exemple de programme pour 2 paniers

Poste	Réactif	VIDE	Temps
1	Formaline	Non	2h00
2	Formaline	Non	2h00
3	Alcool 70%	Non	2h00
4	Alcool 80%	Non	2h00
5	Alcool 96%	Non	2h00
6	Alcool 100%	Non	2h00
7	Alcool 100%	Non	2h00
8	Xyène	Non	2h00
9	Xyène	Non	2h00
10	Paraffine	Non	2h00
11	Paraffine	Non	2h00
12	Paraffine	Non	2h00

Dans un programme pour 1 panier, on peut indiquer une durée différente de traitement pour chacun des postes.

Dans un programme pour 2 paniers la durée de traitement est la même pour tous les postes à l'exception du premier et du dernier. Le panier 1 part de la station 2 et le panier 2 part de la station 1.

Si un programme pour 1 panier est modifié par ajout d'un second panier en programme pour 2 paniers, le numéro de départ saute automatiquement au poste 2. En même temps, les temps affectés aux différents postes sont mis automatiquement au temps de traitement dans la station affichée. Ce processus modifie durablement l'ancien programme à 1 panier.

Lorsqu'on annule le second panier, la station de départ reste la station 2 et les temps impartis aux différentes stations restent inchangés. Vous devrez alors entrer les temps voulus pour chaque station.

6.2 Création/affichage d'un programme

6.2.1 Comment se mettre en mode de programmation

- Pour appeler le mode de programmation appuyez sur la touche PROG.

L'écran affiche les paramètres suivants:

- Nombre de paniers ⊞ ou ⊞⊞,
- Numéro du poste␣ 1 - 12,
- Fonction de vide 'V' (non active) ou 'VAC' (active),
- Temps passé par le panier dans le poste '0 h 50',
- Numéro du programme 'P1 - P9',
- Mode de programmation 'PROG'.

6.2.2 Sélection du programme

Le curseur clignote sur le numéro du programme.

- Sélectionnez le numéro du programme voulu à l'aide de la touche PLUS ou MOINS.

6.2.3 Saisie du nombre de paniers

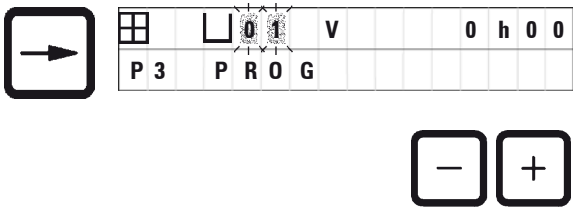
- Pour remonter à la ligne supérieure, appuyez sur la touche de curseur GAUCHE.

Le curseur clignote à côté du premier symbole de panier.

- Pour remplacer 1 panier par 2, appuyez sur la touche PLUS.
- Pour remplacer 2 paniers par 1, appuyez sur la touche MOINS.

Le temps passé par les paniers dans les différents postes (durée d'immersion) est alors mis à la même valeur pour tous les postes.

6.2.4 Sélection du poste de départ

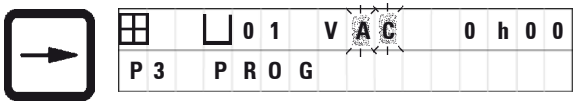


- Appuyez sur la touche de curseur DROITE pour placer le curseur sur la position d'entrée suivante.

Le curseur clignote sur le numéro du poste.

- Sélectionnez le numéro du poste à l'aide de la touche PLUS ou MOINS.

6.2.5 Activation de la fonction de vide (seulement sur les appareils avec système de traitement sous vide)



- Appuyez sur la touche de curseur DROITE pour placer le curseur sur la position d'entrée suivante.

Le curseur clignote sur les deux positions suivant le 'V' pour l'indication de la fonction de vide.

- Pour activer la fonction de vide, appuyez sur la touche PLUS.
- Pour désactiver la fonction de vide, appuyez sur la touche MOINS.

Das LeicaVakuumzubehör zur Unterstützung der Gewebeinfiltration darf AUSSCHLIEßLICH mit Aluminiumgefäßen benutzt werden.

Glasgefäße in Kombination mit dem Vakuumzubehör bergen bei Beschädigung ein erhebliches Gefahrenpotential!

6.2.6 Saisie du temps passé par le panier dans un poste (durée d'immersion)

- Appuyez sur la touche de curseur DROITE pour placer le curseur sur la position d'entrée suivante.

Le curseur clignote sur les deux positions de saisie des heures.

- Pour saisir les heures, appuyez sur la touche PLUS ou MOINS.

- Appuyez sur la touche de curseur DROITE pour placer le curseur sur la position d'entrée suivante.

Le curseur clignote sur les deux positions de saisie des minutes.

- Appuyez sur la touche PLUS ou MOINS pour saisir les minutes.

Durée pouvant être saisies: de 0 h 05 mn à 99 h 59 mn.

Pour sauter un poste, mettez la durée de passage du panier sur 0 h 00.

Pour arriver rapidement au poste suivant et entrer les paramètres correspondants (vide et durée de passage) amenez le curseur sur la position d'entrée du numéro du poste en appuyant sur la touche de curseur DROITE et saisissez la valeur voulue à l'aide de la touche PLUS/MOINS.

Dans le cas d'un programme pour 2 paniers, la durée de traitement est la même pour tous les postes.

6.2.7 Affichage de la durée totale de traitement

Lorsqu'on a entré un programme, il est possible d'afficher la durée totale du programme.

- Pour afficher la durée totale du programme, appuyez sur la touche d'HORLOGE.

La durée totale affichée est de 1 jour, 0 heure, 12 minutes.

- Pour quitter l'affichage, appuyez de nouveau sur la touche d'HORLOGE.

Il n'est pas possible de lancer un programme à partir du mode de programmation. Pour lancer un programme il faut donc d'abord quitter le mode de programmation.

6.2.8 Fin de programmation

Quand vous avez terminé votre programmation vous devez quitter le mode de programmation.

- Pour quitter le mode de programmation, appuyez sur la touche PROG.

Attention pour la manipulation des solvants! Veillez à une bonne aération des locaux! Risque d'explosion!
Respectez les consignes de sécurité et portez toujours des vêtements de protection appropriés (gants, blouse)! Pendant le fonctionnement, on fera très attention à éviter toute projection de liquide sur les connexions électriques et toute pénétration de liquide à l'intérieur de l'appareil.

Pour être mieux à votre main pour disposer les béchers et pots sur le plateau et les enlever, vous pouvez faire tourner l'appareil sur place.

7.1 Remplissage des béchers

- Faites remonter le couvercle du carrousel.

- Remplissez tous les béchers des solvants voulus en respectant bien les repères de minimum et maximum.

Epongez immédiatement les solvants renversés!
Les surfaces de l'appareil ne résistent que jusqu'à une certaine limite à l'action prolongée de ces produits.

- Placez les béchers un à un sur le bouton de positionnement du poste correspondant.

Le bord des béchers et les joints d'étanchéité doivent toujours être parfaitement propres. Les couvercles doivent fermer étanchement pour éviter le dégagement de vapeurs de solvants.
Sur les appareils avec système de traitement sous vide une mauvaise étanchéité s'oppose à l'établissement du vide.

7.2 Remplissage des pots de paraffine

Les pots chauffants sont destinés exclusivement aux bains de paraffine.
On ne devra en aucun cas les remplir de solvants! Sous l'action de la chaleur ceux-ci formeraient des mélanges hautement explosifs!
Attention! L'intérieur des pots de paraffine est brûlant quand le pot chauffe. Prenez donc garde à ne pas mettre les doigts sur le rebord gris.

Risque de brûlures!
Attention lorsque vous manipulez la paraffine chaude! Risque de brûlures!

Réglage de la température de service

Le thermostat du bain de paraffine est réglé en usine sur une température de service de 65°C (70 °C pour l'exécution spéciale pour chloroforme).
Une vis de réglage permet de choisir une valeur moins élevée lorsqu'on utilise une paraffine se liquéfiant au-dessous de 58°C.

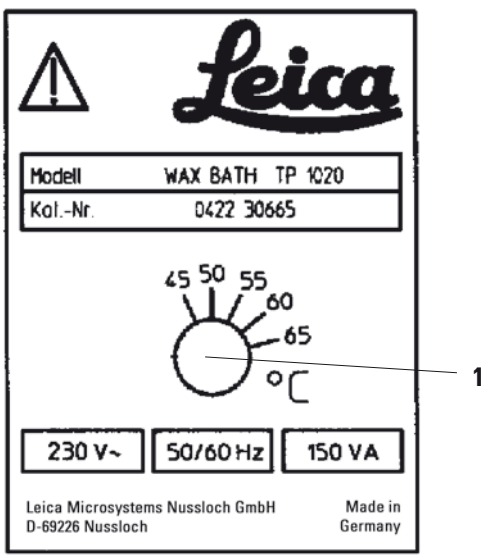


Fig. 21

- Réglez la vis (**1**) à l'aide d'un tournevis sur la valeur voulue.

Si la température choisie est trop basse pour permettre la liquéfaction complète de la paraffine, remontez-la légèrement.

Réglage de la température de service (continuation)

Attention de ne pas trop remplir le pot de paraffine! La paraffine liquide ne doit jamais dépasser le repère supérieur visible à l'intérieur du pot.

- Remplissez les pots de pastilles de paraffine ou de paraffine liquide.

Lorsque vous remplissez le pot, la paraffine doit arriver au moins au repère inférieur. Si ce n'est pas le cas, les échantillons risquent de ne pas être entièrement recouverts et d'être mal infiltrés.

La paraffine solide peut avoir besoin de plusieurs heures pour être complètement liquéfiée. Il faudra donc tenir compte de ce délai dans les calculs de temps.
Si vous rajoutez des pastilles de paraffine, tenez également compte du temps de liquéfaction nécessaire.

- Placez le pot de paraffine sur le bouton de positionnement du poste correspondant et insérez le cordon dans la fente du plateau.

Veillez à bien placer chaque pot au poste correspondant à la prise sur laquelle il est branché.

Le bord des pots de paraffine et les joints d'étanchéité des couvercles doivent toujours être parfaitement propres et non endommagés. Les couvercles doivent fermer étanchement: sur les appareils avec traitement sous vide une mauvaise étanchéité s'oppose à l'établissement du vide.

7.3 Mise en place du panier de traitement

Attention de ne pas vous faire prendre les doigts entre les couvercles et le bord des récipients quand le carrousel descend!

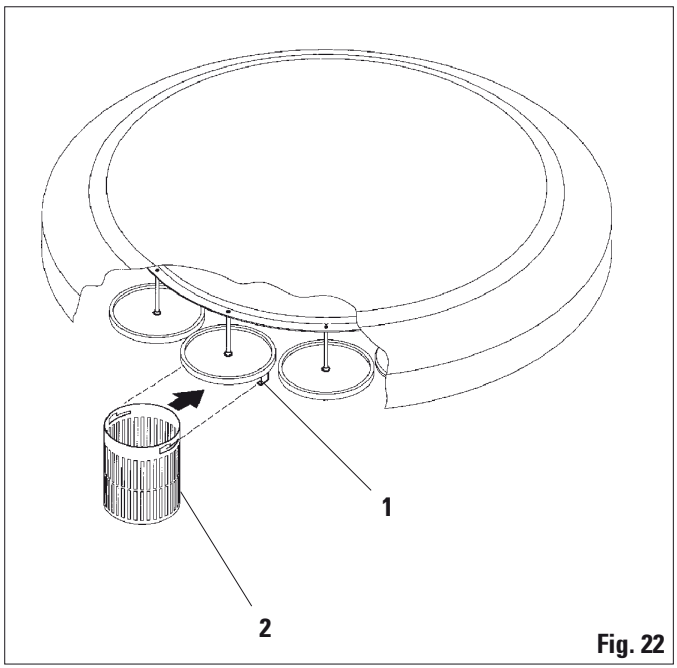


Fig. 22

- Remplissez le panier d'échantillons.

Pour suspendre le panier de traitement, il est préférable que la (les) patte(s) du support ne se trouve(nt) pas au-dessus d'un pot de paraffine.

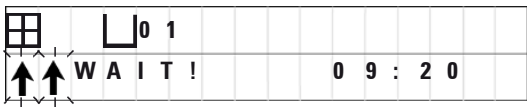
- Faites remonter le carrousel en mode manuel.
- Amenez le support (**1**) du panier N° 1 au-dessus du bécher de départ.
- Suspendez le panier (**2**) comme indiqué sur la photo ci-contre.

Attention de ne pas vous faire prendre les doigts entre les couvercles et le bord des récipients quand le carrousel descend!

- Faites descendre le panier dans le bécher en mode manuel ou lancez un cycle de traitement automatique.

Mise en place du panier de traitement (continuation)

Ne faites jamais tourner le carrousel à la main! Vous risqueriez de graves dégâts sur l'appareil!



En mode manuel, tous les mouvements du carrousel sont activés à l'aide des touches.

Pendant le déplacement du carrousel, l'écran affiche 'WAIT' (Attendez!) ainsi que deux flèches clignotantes indiquant le sens de rotation.
L'affichage s'éteint lorsque le mouvement est achevé.

Pour éviter au maximum la contamination lors du passage du panier de traitement d'un poste à l'autre en mode manuel, observez un temps d'égouttage suffisant chaque fois que le panier remonte après avoir séjourné dans un produit.

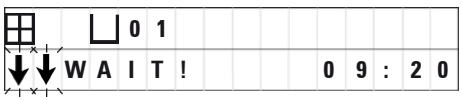
8.1 Comment faire monter et descendre le panier de traitement

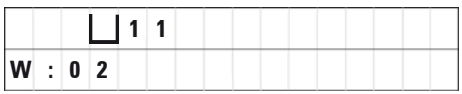
Attention de ne pas vous faire prendre les doigts entre les couvercles et le bord des récipients quand le carrousel descend!

Il suffit d'appuyer sur une touche pour faire remonter le panier ou le plonger dans un bécher ou un pot.

- Pour faire remonter le panier, appuyez sur la touche à FLÈCHE de montée.
- Pour faire descendre le panier, appuyez sur la touche à FLÈCHE de descente.

Le mouvement de montée ou de descente est toujours exécuté à fond et indiqué par des flèches sur l'écran.





- Pour interrompre le mouvement de montée ou de descente du panier, appuyez de nouveau sur l'une des deux touches.

Le panier s'arrête alors immédiatement.

Si l'écran affiche un des codes d'avertissement W:01 - W:03 (Cf. Chapitre 13) pendant que vous essayez de faire descendre le panier dans un pot de paraffine ou de l'en sortir, vérifiez si la paraffine est entièrement liquéfiée.

Si c'est le cas, vous pouvez plonger le panier dans le bain de paraffine ou l'en ressortir selon le cas.

Comment faire monter et descendre le panier de traitement (continuation)

- Pour faire descendre le panier, appuyez simultanément sur la touche à CLÉ et la touche avec FLÈCHE de descente;

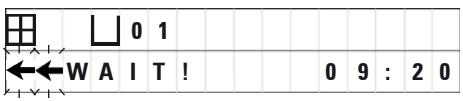
ou

- pour faire remonter le panier, appuyez simultanément sur la touche à CLÉ et la touche avec FLÈCHE de montée.

8.2 Déplacement du panier de traitement d'un poste à l'autre

On déclenche le transport du panier d'un poste à l'autre en appuyant sur une touche. Ce mouvement ne peut se faire que dans le sens des aiguilles de la montre et pas à pas.

- Appuyez sur la touche.



Le panier se déplace jusqu'au poste suivant. L'écran affiche 'WAIT' (Attendez!) ainsi que deux flèches clignotantes indiquant le sens de rotation. Le carrousel s'arrête au-dessus du poste suivant mais ne fait pas descendre le panier.

- Pour faire avancer le panier d'un poste, appuyez de nouveau sur la touche.

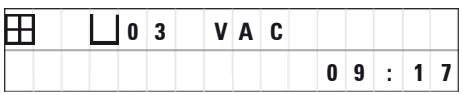
8.3 Comment activer la fonction de vide (seulement sur les appareils avec traitement sous vide)

Le TP 1020 peut être fourni avec ou sans système de traitement sous vide. Sur les versions sans traitement sous vide la touche V est une touche sans fonction et le 'V' ne s'affiche pas sur l'écran. Dans ce cas, la touche V ne peut donc servir à activer ou désactiver une fonction de vide.

Sur la version avec traitement sous vide on utilisera exclusivement les béchers en aluminium fournis avec l'appareil.

En mode manuel, la fonction de vide peut être activée ou désactivée à l'aide d'une touche.

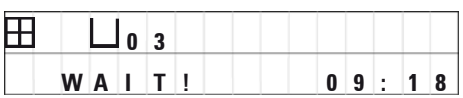
- Pour utiliser le traitement sous vide, appuyez sur la touche V.



L'écran affiche 'VAC' (Vide). Le bruit de fonctionnement de la pompe se diminuera pendant l'établissement du vide.

- Pour le mettre hors fonction, appuyez de nouveau sur la touche V.

L'affichage 'VAC' s'éteint. La fonction de vide est désactivée.
On entend un bruit sifflant doux lorsque la pression atmosphérique dans le récipient est rétablie. On ne peut toutefois faire remonter le panier qu'une fois la pression atmosphérique rétablie.

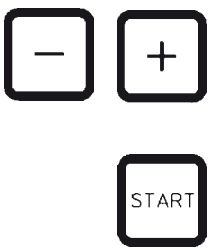


9.1 Lancement du programme

Vous pouvez lancer un programme avec démarrage immédiat. Mais vous avez également la possibilité de différer le début du traitement avec la fonction de temporisation.

9.1.1 Démarrage immédiat du programme

L'écran affiche toujours le dernier programme exécuté avec les paramètres correspondants: nombre de paniers, position de départ (numéro du poste), traitement sous vide, durée d'immersion du panier dans le récipient de départ.Vérifiez donc d'abord si vous voulez utiliser ce programme; sinon sélectionnez-en un autre.
Le curseur clignote sur le numéro du programme.
Seuls peuvent être utilisés les programmes pour lesquels on a saisi une durée d'immersion pour au moins un poste.



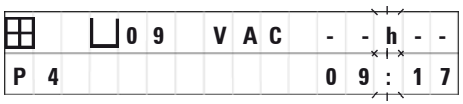
- Sélectionnez le numéro du programme souhaité à l'aide de la touche PLUS ou MOINS.
- Pour démarrer immédiatement le programme affiché, appuyez de nouveau sur la touche START

Démarrage immédiat du programme (continuation)

Pour les programmes dont la durée jusqu'à l'arrivée du panier au premier bain de paraffine est inférieure à 8 heures, l'écran affiche un des codes W:04 à W:06 (Cf. chapitre 13).
Vérifiez si vous avez un délai suffisant pour que la paraffine ait le temps de se liquéfier. Si ce n'est pas le cas, remplissez les pots de paraffine de paraffine liquide.

- Pour démarrer le traitement sans tenir compte du code affiché, appuyez simultanément sur les touche CLE et START.

Après un délai d'égouttement de 60 secondes, le carrousel commence à se déplacer automatiquement, pas à pas, jusqu'à la position de départ.



Pendant le positionnement, l'écran affiche le numéro du poste au-dessus duquel se trouve le panier. L'affichage de la durée d'immersion disparaît, seul reste 'h'.

Dès que la panier est arrivé au poste de départ défini par le programme il descend dans le bécher.

Démarrage immédiat du programme (continuation) A partir de ce moment, l'écran affiche la durée d'immersion du panier pour le poste considéré. Le compte à rebours de la durée de traitement commence et l'affichage est actualisé toutes les minutes; il indique toujours le temps restant pour le poste considéré.

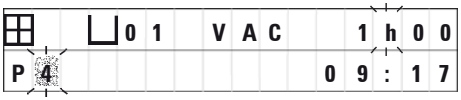
9.1.2 Démarrage du programme en différé

La fonction de temporisation permet de démarrer un programme à un moment quelconque, p.ex. pendant le week-end pour le trouver terminé le lundi matin.

Saisie de l'heure de démarrage

- Appuyez sur la touche START.

L'écran affiche le dernier programme exécuté. Vérifiez donc d'abord si vous voulez utiliser ce programme; sinon sélectionnez-en un autre.



- Pour entrer l'heure de démarrage, appuyez sur la touche de curseur DROITE.

L'écran affiche 'START' et le curseur clignote sur la position où vous devez entrer le nombre de jours dont le démarrage doit être différé:
0 = zéro jour (aujourd'hui)
1 = un jour (demain)
2 = deux jours (après-demain), etc.

Verzögerter Programmstart (Fortsetzung)

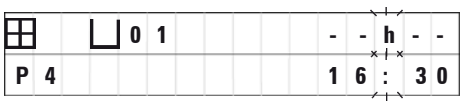
- Pour saisir le jour, appuyez sur la touche PLUS/MOINS.
- A l'aide de la touche de curseur, amenez le curseur sur la case des heures.
- Pour saisir l'heure, appuyez sur la touche PLUS/MOINS.
- A l'aide de la touche de curseur, amenez le curseur sur la case des minutes.
- Pour saisir les minutes, appuyez sur la touche PLUS/MOINS.

Le programme affiché ci-contre indique que le traitement débutera le lendemain à 19 h 30.

- Pour activer la temporisation du démarrage, appuyez sur la touche START.

Dès que la temporisation est activée, le panier est amené au poste de démarrage et immergé.

Jusqu'au début du cycle de traitement on aura en haut de l'écran, à droite, l'affichage '—h—'.



Lorsqu'on appuie sur la touche d'HORLOGE l'affichage de l'heure actuelle est remplacé par celui de l'heure de démarrage et on a en bas l'heure à laquelle le cycle sera terminé.

Affichage de l'heure à laquelle le cycle sera terminé
Pour vérifier si l'heure de démarrage saisie permet de terminer le cycle à une heure acceptable

- appuyez sur la touche d'HORLOGE.

Le programme affiché ci-contre indique que le traitement serait achevé le surlendemain à 9 h 48.

Affichage et modification de l'heure de démarrage (en cas de temporisation)

- Appuyez de nouveau sur la touche d'HORLOGE.

- Vérifiez l'heure de démarrage et modifiez-la s'il y a lieu.
- Pour activer la temporisation du démarrage, appuyez sur la touche START.

Pour les programmes dont la durée jusqu'à l'arrivée du panier au premier bain de paraffine est inférieure à 8 heures, l'écran affiche un des codes W:04 à W:06 (Cf. chapitre 7).
Vérifiez si vous avez un délai suffisant pour que la paraffine ait le temps de se liquéfier. Si ce n'est pas le cas, remplissez les pots de paraffine de paraffine liquide.

- Pour ignorer le code et démarrer le traitement, appuyez simultanément sur les touche CLE et START.

Le programme démarrera à l'heure programmée.

- Pour changer l'affichage, appuyez de nouveau sur le SYMBOLE d'HORLOGE.

Neutralisation des touches

Il est possible de neutraliser les touches afin d'éviter de modifier par inadvertance les paramètres programmés.

- Pour neutraliser les touches, maintenir la touche à clé enfoncée pendant 5 secondes.

L'écran affiche alors 'LOCKED' (verrouillé).

Au bout de 10 secondes l'écran retourne à l'affichage standard.
Chaque fois qu'on appuie sur une touche, l'écran affiche 'LOCKED'.

- Pour rétablir le fonctionnement des touches appuyez de nouveau pendant 5 secondes sur la touche à CLÉ.

9.2 Affichage et modification des programmes en cours de traitement

Il est possible de créer et d'afficher d'autres programme pendant le déroulement d'un cycle de traitement. Tous les programmes à l'exception du programme en cours peuvent être modifiés.
Il n'est toutefois pas possible d'afficher le programme actif.

- Mettez-vous en mode de programmation.

- Sélectionnez un programme.

Pour vérifier et/ou modifier les paramètres saisis

- positionnez le curseur à l'aide des touches de CURSEUR sur le numéro de poste;
- modifiez le numéro de poste à l'aide des touches PLUS/MOINS et modifiez le cas échéant les paramètres affichés; procédez ainsi successivement pour les autres postes.

Toutes les modifications sont immédiatement mises en mémoire.
Il n'est pas possible de modifier le programme en cours.

- Quittez le mode de programmation.

9.3 Affichage de la fin de traitement

Il est possible d'obtenir l'affichage de l'heure à laquelle un cycle de traitement en cours doit normalement se terminer.

- Pour obtenir l'affichage de l'heure de fin de traitement, appuyez sur la touche d'HORLOGE.

Affichage de la fin de traitement (continuation)

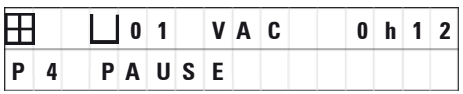
L'écran ci-contre indique que le cycle se terminerait le lendemain à 10 h 38.

- Pour quitter l'affichage, appuyez de nouveau sur la touche d'HORLOGE.

9.4 Interruption d'un traitement en cours

Il est possible d'interrompre un cycle de traitement en cours, p.ex. pour rajouter des échantillons. Le cycle reprend ensuite au point où il s'était arrêté.

- Pour interrompre le programme, appuyez sur la touche PAUSE/CONT.



L'écran affiche 'PAUSE'.

L'affichage 'PAUSE' reste en permanence pendant la durée de l'interruption.
En outre, 5 minutes après la dernière action sur une touche, un double bip rappelle à l'opérateur que le traitement est interrompu. Ce signal se répète toutes les 5 minutes jusqu'à ce que le cycle ait été relancé.

Les touches de fonctionnement manuel sont désormais fonctionnelles, ce qui permet p.ex. de sortir le panier du récipient dans lequel il est immergé pour rajouter des échantillons. On peut également faire tourner le carrousel pour amener le panier au-dessus d'un poste quelconque - cf. 'Utilisation en mode manuel'.

9.5 Reprise du traitement interrompu

- Pour continuer le traitement interrompu, appuyez sur la touche PAUSE/CONT.

Le panier est de nouveau immergé et le traitement reprend au point où il s'était arrêté.

Le compte à rebours s'arrête pendant l'interruption du cycle. Le temps restant au moment de l'interruption reste donc imparti. L'heure de la fin du programme est retardée du délai d'interruption.

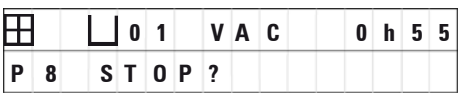
L'heure affichée pour la fin du cycle et la durée totale de traitement sont actualisées en conséquence.

9.6 Arrêt d'urgence ou arrêt définitif d'un cycle en cours

En cas d'urgence il est possible d'arrêter immédiatement le cycle en cours. On a ensuite la possibilité d'arrêter définitivement le traitement.

- Pour obtenir l'arrêt immédiat du programme, appuyez sur la touche STOP.

Le déplacement vertical du carrousel est arrêté aussitôt.



L'écran affiche 'STOP?'

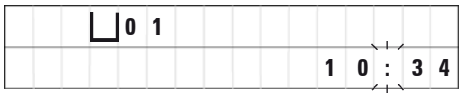
L'opérateur est par là invité à indiquer s'il souhaite arrêter définitivement le cycle en cours.

- Si vous souhaitez continuer, appuyez sur la touche START.

Le traitement automatique reprend conformément au programme en cours.

Arrêt d'urgence ou arrêt définitif d'un cycle en cours (continuation)

- Si vous souhaitez arrêter définitivement le cycle, appuyez de nouveau sur la touche STOP.



Le cycle est alors interrompu irrévocablement et il est impossible de reprendre le programme à ce point.

Le panier reste au poste où il se trouvait au moment où l'arrêt a été déclenché. On peut le faire remonter en mode manuel.

9.7 Fin d'un cycle automatique

Lorsque le cycle de traitement automatique est terminé, l'écran affiche 'DONE' (terminé) et la position du panier. En même temps l'opérateur est averti par un signal acoustique se répétant toutes les 30 secondes.

- Pour accuser réception du message et éteindre le signal acoustique, appuyez sur une touche quelconque.

Vous pouvez alors prélever les échantillons en mode manuel.

9.8 Pour sortir les échantillons du panier

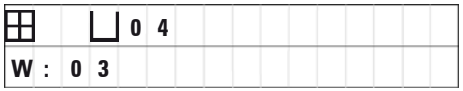
- Faites remonter le carrousel.
- Laissez le panier s'égoutter dans cette position.
- Soulevez légèrement le panier à la main et tirez-le horizontalement pour le dégager de son support.
- Faites redescendre le carrousel.

9.9 A la fin de la journée

La paraffine ayant besoin d'un temps relativement long pour se liquéfier, il est préférable de ne pas éteindre l'appareil une fois le cycle de traitement terminé.

- Contrôlez le niveau et la qualité des produits dans les béchers et les pots de paraffine; le cas échéant, refaites le niveau ou changez le produit.
- Nettoyez le bord des béchers et des pots de paraffine ainsi que le joint des couvercles (Cf. chap. 14 - Nettoyage).
- Essuyez le panneau de commande.
- Pour protéger les programmes, neutralisez les touches en appuyant sur la touche à CLE.

10.1 Codes d'avertissement



Les codes d'avertissement W:01 à W:06 peuvent s'afficher sur l'écran.

W:01, W:02, W:03 - La paraffine du poste 10, 11, 12 est encore solide.
W:04, W:05, W:06 - La paraffine du poste 10, 11, 12 risque d'être encore solide à l'arrivée du panier 1.

L'affichage de ces codes s'accompagne d'un signal acoustique (deux bips très courts). Ce signal se répète toutes les 5 minutes.

W:01 - W:03 sont déclenchés directement par le processus en cours, p.ex. lorsque le panier se trouve conformément au programme au-dessus d'un pot de paraffine.

W:04 - W:06 s'affichent lors du lancement d'un cycle de traitement, dont la durée jusqu'à l'arrivée du panier au premier pot de paraffine est inférieure à 8 heures.

La paraffine solide peut avoir besoin de plusieurs heures pour se liquéfier. Il faudra donc tenir compte de ce délai dans les calculs de temps et vous assurez que la paraffine sera complètement liquide au moment voulu.

oder

- Pour annuler les codes W:01-W:03, appuyez sur une touche quelconque.
- Pour faire descendre ou monter le panier, appuyez simultanément sur les touches CLÉ et la touche avec FLÈCHE de descente ou de montée.

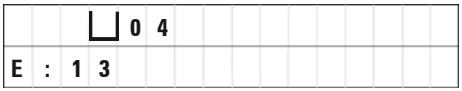
Warncodes (Fortsetzung)

Les codes W:01 à W:03 bloquent le transport du panier vers les postes paraffine 10, 11 ou 12.
Si toutefois vous êtes sûr que la paraffine est complètement liquéfiée, vous pouvez plonger le panier dans le bain de paraffine ou le d'en retirer en mode manuel.

- Pour démarrer un cycle de traitement en passant outre aux codes W:04, W:05 et W:06, appuyez simultanément sur les touches CLÉ et START.

Affichage	Cause possible	Remède
Affichage 'W:01', 'W:02' ou 'W:03' en mode manuel	La paraffine du poste 10/11/12 est encore solide	- Pour éteindre le code, appuyer sur une touche quelconque. - Vérifier si la paraffine est complètement liquide. - Si la paraffine est liquéfiée, interrompre le cycle automatique et passer en fonctionnement manuel en appuyant simultanément sur la touche à CLÉ et la touche à FLÈCHE voulue pour plonger le panier dans le bain de paraffine ou le retirer.
Affichage 'W:04', 'W:05' ou 'W:06' lorsqu'on lance un cycle de traitement en mode automatique	La durée totale du programme jusqu'à l'arrivée du panier au premier pot de paraffine est inférieure à 8 heures. La paraffine du poste 10/11/12 risque d'être encore solide lorsque le panier arrivera à ces postes.	- Vérifier si la paraffine sera complètement liquide lorsque le panier arrivera à ce poste. - Si cela n'est pas assuré, remplissez le pot de paraffine de paraffine liquide. - Pour passer outre, appuyer simultanément sur la touche à CLÉ et la touche START.

10.2 Messages d'erreur



Vous trouverez à la page suivante la liste complète des messages d'erreur avec leur signification, leurs causes et les moyens d'y remédier.

Les codes d'erreur E:01 à E:13 peuvent s'afficher sur l'écran pour indiquer des défauts de fonctionnement déterminés.

L'affichage de ces codes s'accompagne d'un signal acoustique consistant en trois bips successifs très courts et se répétant toutes les 10 secondes.

- Pour accuser réception d'un message d'erreur, appuyez sur une touche quelconque.

Liste des messages d'erreur

Affichage	Cause possible	Remède
Affichage 'E:01'	Défaut sur la mémoire tampon.	S.A.V.
Affichage 'E:03' - 'E:04' - 'E:05'	Défaut au niveau de la motorisation.	- Mettre l'appareil hors tension, puis de nouveau sous tension à l'aide de l'interrupteur principal. Refaire un essai. - S.A.V.
Affichage 'E:07'	Défaut sur l'horloge	S.A.V.
Affichage 'E:08' (pot de paraffine 1) Affichage 'E:09' (pot de paraffine 2) Affichage 'E:10' (pot de paraffine 3)	- Le pot de paraffine n'est pas branché. - Le pot de paraffine n'est pas branché sur la bonne prise. - La température maximum a été dépassée et le système de sécurité s'est déclenché. - Le pot de paraffine est défectueux. - Défaut sur l'électronique de commande.	- Brancher le pot de paraffine. - Vérifier si les pots de paraffine sont branchés correctement; le cas échéant, changer la fiche de prise. - Débrancher le pot de paraffine. Laisser refroidir la paraffine. Rebrancher le pot de paraffine. Si le témoin jaune s'allume, le pot chauffe et le bain fonctionne normalement. - Remplacer le pot. - S.A.V.

Liste des messages d'erreur (continuation)

Affichage 'E:11'	Les paramètres de traitement ont été effacés.	- Appuyer sur une touche quelconque pour accuser réception du message; l'écran affiche 'ABORT'; le cycle est arrêté définitivement. - Relancer le cycle. - Si le message réapparaît, appeler le S.A.V.
Affichage 'E:12'	Les paramètres du programme ont été effacés.	- Appuyer sur une touche quelconque pour accuser réception du message; l'écran affiche 'ABORT'; le cycle est arrêté définitivement. - Relancer le cycle. - Si le message réapparaît, appeler le S.A.V.
Affichage 'E:13'	Erreur dans la saisie de la date et heure de démarrage du programme en différé (p.ex. antérieurement à l'heure actuelle).	- Corriger.

10.3.1 Affichages 'POWER FAILURE' et 'WRONG STATION'

En cas de panne de courant, le carrousel descend immédiatement. Les échantillons sont immergés dans le récipient au-dessus duquel se trouve la panier.
Lorsque le courant revient, le cycle reprend normalement au point où il s'était arrêté. Si la panne comporte un risque pour la réussite du traitement l'opérateur en est averti par le message qui s'affiche à l'écran.

Le message 'POWER FAILURE' s'affiche à l'écran lorsque le courant est rétabli après une panne si la coupure de courant comporte un risque pour la réussite du traitement.

Le message s'accompagne d'un signal acoustique destiné à attirer l'attention de l'opérateur afin qu'il puisse prendre les mesures nécessaires.

La ligne supérieure de l'affichage indique à quel poste le panier a été immobilisé et de combien de temps le délai imparti a été dépassé. Dans l'exemple ci-contre, les échantillons ont été immergés pendant 47 minutes de trop au poste 3.

Si, par suite de la panne, le panier a été immergé à un poste qui n'était pas prévu dans le programme (durée d'immersion programmée '0:00') l'écran affiche 'WRONG STATION' au lieu de 'POWER FAILURE' après rétablissement du courant; ce message s'accompagne d'un signal acoustique ininterrompu.

La ligne supérieure de l'affichage indique combien de temps le panier a été immobilisé au poste qui n'avait pas été prévu. Dans l'exemple ci-contre, il est resté 16 minutes de trop au poste 4.

L'écran normal est rétabli et le signal acoustique s'éteint dès qu'on appuie sur une touche quelconque.

Une fois le courant rétabli, le cycle reprend conformément au programme en cours. Le panier quitte le poste non prévu au programme et est amené au prochain poste programmé.

10.3.2 Comment prélever les échantillons en cas de panne de courant prolongée

Lorsqu'une panne de courant se prolonge vous avez la possibilité de sortir le panier manuellement pour récupérer les échantillons ou de l'amener manuellement au poste suivant.

- Mettez l'appareil hors tension à l'aide de l'interrupteur principal.
- Otez la manivelle (**1**) du dispositif de fixation et Introduisez-la dans l'orifice (**2**) se trouvant sur la gauche de l'appareil.

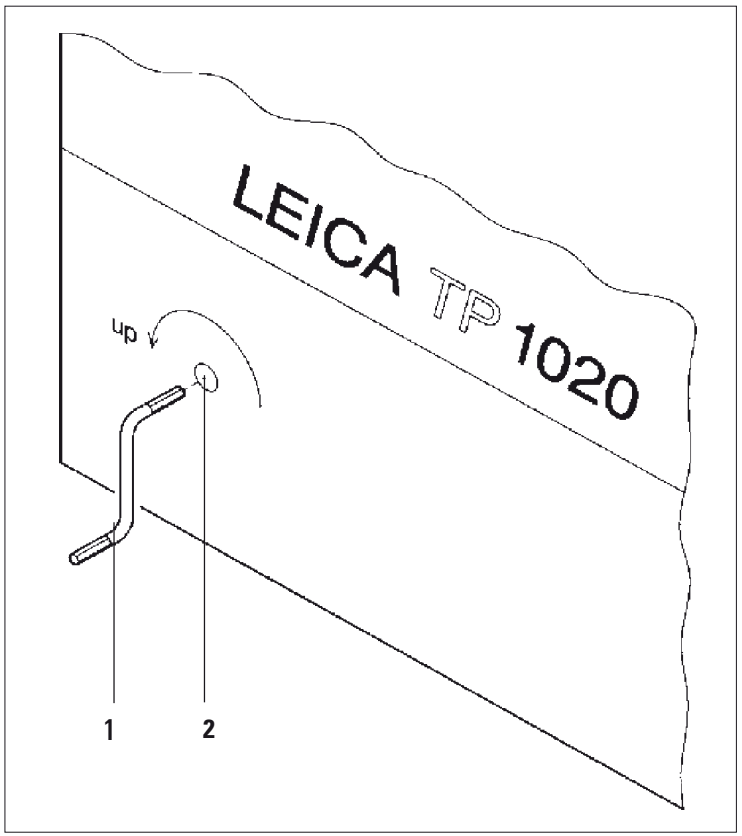


Fig. 23

Comment sortir le panier de traitement

- Tournez la manivelle dans le sens de la flèche pour faire remonter le carrousel jusqu'à ce que le fond du panier se trouve au-dessus du bord du récipient.
- Maintenez fermement la manivelle et sortez le panier.

Comment prélever les échantillons en cas de panne de courant prolongée (continuation)

Attention de ne pas vous faire prendre les doigts entre les couvercles et le bord des récipients quand le carrousel descend!

Lorsqu'on lâche la manivelle le carrousel redescend lentement.

Déplacement manuel jusqu'au poste suivant

- Tournez la manivelle dans le sens de la flèche pour faire remonter le carrousel jusqu'à ce que vous sentiez une assez forte résistance.

Lorsqu'on lâche la manivelle le panier descend lentement dans le récipient du poste suivant.

Comment sauter un poste

Pour sauter un ou plusieurs postes, maintenez fermement la manivelle quand le panier commence à descendre pour qu'il ne s'immerge pas dans le récipient du poste où il se trouve.

- Faites de nouveau remonter le carrousel à l'aide de la manivelle jusqu'à ce que vous sentiez une assez forte résistance.

- Pour faire descendre le panier à la station voulue, lâchez la manivelle.

10.4 Affichage 'ABORT'

L'écran affiche 'ABORT' lorsqu'on a accusé réception d'un message d'erreur dû à un défaut de fonctionnement de l'appareil. Le cycle de traitement est alors interrompu.

Dans ce cas vous pouvez relancer le cycle en procédant comme suit pour sauter les postes par lesquels le panier est déjà passé:

- Appuyez sur la touche START.

- Pour lancer le programme affiché, appuyez de nouveau sur START.

Le panier est alors amené pas à pas au poste indiqué dans le programme comme poste de départ. Avant d'atteindre cette position:

- Passez en mode manuel en appuyant sur PAUSE/CONT.

- Utilisez la touche ci-contre pour amener le panier jusqu'au poste où le traitement a été interrompu.

- Pour faire descendre le panier, appuyez sur la touche à FLÈCHE de descente.

- Pour quitter le mode manuel appuyez de nouveau sur la touche PAUSE/CONT.

Le programme se poursuit alors au point où il avait été interrompu.

- Faites remonter le carrousel en mode manuel.
- Enlevez tous les récipients se trouvant sur le plateau.

Epongez immédiatement les solvants renversés! Les surfaces de l'appareil ne résistent que jusqu'à une certaine limite à l'action prolongée de ces produits.

Attention! L'intérieur des pots de paraffine est brûlant quant le pot chauffe. Prenez donc garde à ne pas mettre les doigts sur le rebord gris. Risque de brûlures!
Attention lorsque vous manipulez la paraffine chaude! Risque de brûlures!

- Déconnectez le cordon des pots de paraffine, soulevez légèrement le couvercle et sortez les pots avec précautions.
- Faites redescendre le carrousel en mode manuel.

Avant de commencer le nettoyage, n'oubliez pas de mettre l'appareil hors tension à l'aide de l'interrupteur principal.
N'utilisez jamais de solvants à base d'acétone ou de xylène ni de produits à récurer pour nettoyer les surfaces laquées, le plateau ou le panneau de commande!
On utilisera exclusivement des produits de nettoyage ménagers courants. Les surfaces laquées et le panneau de commande ne sont pas résistants au xylène et à l'acétone.

- Enlevez les restes de paraffine se trouvant sur les boutons de positionnement, les joints d'étanchéité des couvercles des récipients et les supports de couvercles.
- Pour détacher la paraffine, utilisez une spatule de plastique souple.

Evitez absolument toute projection de liquide sur les connexions électriques et toute pénétration de liquide à l'intérieur de l'appareil pendant le nettoyage.

- Essuyez le plateau, les surfaces laquées du carter et le panneau de commande avec un chiffon humide.

- Nettoyez les bords des béchers en verre et en aluminium et des pots.

Les béchers en verre et en aluminium vont au lave-vaisselle.

- Sortez les béchers en verre et en aluminium se trouvant sur le plateau et mettez-les au lave-vaisselle.
- Remplissez les pots de paraffine et les béchers et remettez-les sur le plateau.
- Rebranchez le cordon de raccordement des pots de paraffine.
- Mettez l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur principal.

Nettoyage de l'écran en plexiglas des appareils avec aspiration des vapeurs

- Utilisez une spatule de plastique souple pour enlever les restes de paraffine afin d'éviter des égratignures sur les écrans.
- Essuyez les surfaces de l'écran avec un chiffon d'humecté d'alcool ou de xylène.
  Evitez que le xylène ou l'alcool agissent sur les surfaces!

12.1 Consignes générales concernant la maintenance

Seuls les techniciens du service après-vente sont autorisés à ouvrir l'appareil pour la maintenance ou les réparations.

Le TP 1020 ne nécessite pratiquement pas de maintenance. Pour assurer son bon fonctionnement à long terme nous recommandons toutefois d'observer les recommandations suivantes:

- Faire contrôler l'appareil au moins une fois par an par un technicien du service après-vente.
- Passer un contrat d'entretien lorsque la période de garantie est écoulée. Veuillez vous renseigner à ce sujet auprès du S.A.V..
- Si du solvant a été renversé, l'éponger immédiatement.
- Nettoyer l'appareil tous les jours (Voir Chapitre 11. Nettoyage).
- Une fois par mois, faire remonter à fond le couvercle du carrousel, nettoyer l'axe du carrousel avec un chiffon avant de mettre quelques gouttes d'huile pour machines.
- Ne jamais essayer d'effectuer une réparation soi-même. Toute intervention effectuée par une personne autre qu'un technicien autorisé par nous entraîne la perte immédiate de la garantie.

12.2 Pot de paraffine

12.2.1 Réglage de la température d'utilisation

Les pots de paraffine thermostatés sont réglés départ usine sur une température d'utilisation de 65°C. Le chauffage se met en marche dès que la température de la paraffine est inférieure de 5°C à la température réglée. Si vous utilisez une paraffine dont le point de fusion est inférieur à 58°C, vous pouvez modifier le réglage à l'aide de la vis.

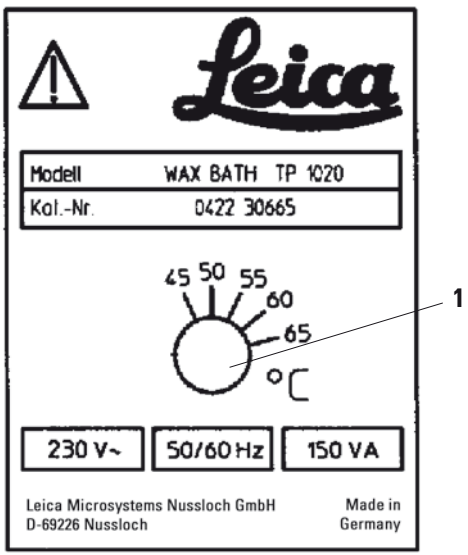


Fig. 24

- Réglez la vis (**1**) sur la valeur souhaitée à l'aide d'un tournevis.

Si la température choisie est trop basse pour permettre la liquéfaction complète de la paraffine, remontez-la légèrement.

12.2.2 Mesures à prendre en cas de coupure de l'alimentation des pots à la suite d'un dépassement de température

Lorsque la température dépasse la valeur de consigne, le dispositif de sécurité coupe l'alimentation du pot de paraffine. Le témoin jaune s'éteint.
On ne peut continuer à travailler qu'après refroidissement de la paraffine. A cet effet, déconnecter le pot de l'appareil ou mettre l'appareil hors tension à l'aide de l'interrupteur principal.

- Débranchez le cordon de raccordement du pot de la prise se trouvant au dos de l'appareil.
- Attendez que la paraffine ait refroidi.

Vérifiez si le pot de paraffine fonctionne correctement.
Par mesure de sécurité n'utilisez jamais un pot de paraffine défectueux.

Essai de fonctionnement

- Rebranchez le pot de paraffine.
- Vérifiez si le témoin jaune reste bien allumé lorsque le pot chauffe.
- Attendez que la paraffine soit liquéfiée. Lorsque la paraffine a atteint la température d'utilisation, le témoin jaune s'éteint.
- Vérifiez si la température effective de la paraffine correspond bien à la température réglée.

Si vous n'êtes pas sûr que le pot de paraffine fonctionne correctement, remplacez-le.

12.3 Remplacement des fusibles

Pour changer les fusibles: mettre le TP 1020 hors tension et le débrancher.
Ne jamais mettre de fusibles d'un type autre que ceux qui se trouvaient sur l'appareil départ usine.
Cf. '3. Caractéristiques techniques'.

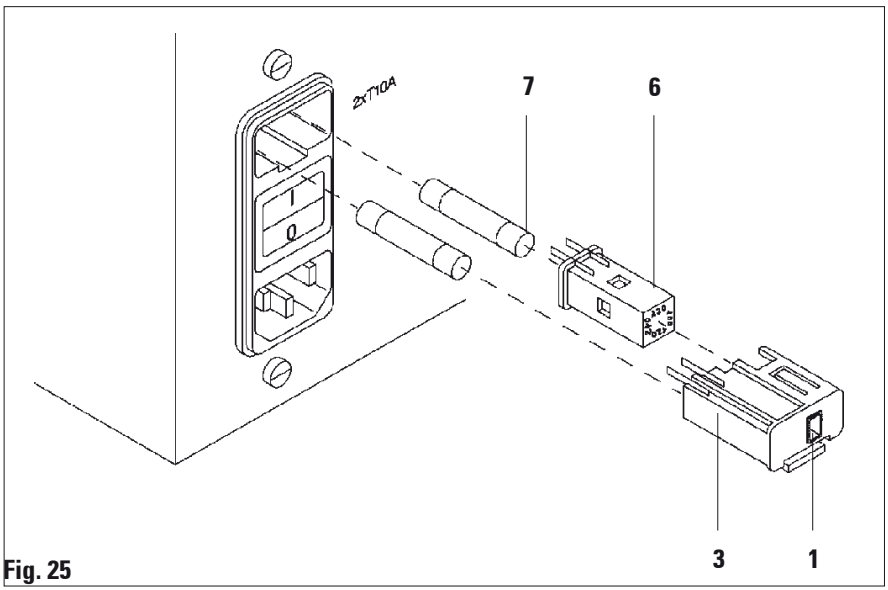


Fig. 25

Les fusibles se trouvent dans le boîtier du sélecteur de tension (**3**).

- Sortez le boîtier du sélecteur de tension (**3**) comme décrit au point 4.3.2 'Modification du réglage du sélecteur de tension'.
- Enlevez les fusibles (**4**).
- Mettez des fusibles neufs identiques aux fusibles d'origine.

La tension sur laquelle l'instrument est réglé est indiquée dans la petite fenêtre (**5**) du sélecteur de tension.

- Remettez le boîtier du sélecteur de tension avec les fusibles sur l'appareil et appuyez légèrement pour l'enfoncer jusqu'à encliquettement.
- Vérifiez si la tension indiquée dans la fenêtre (**5**) est correcte.

13.1 Panier de traitement en 3 parties

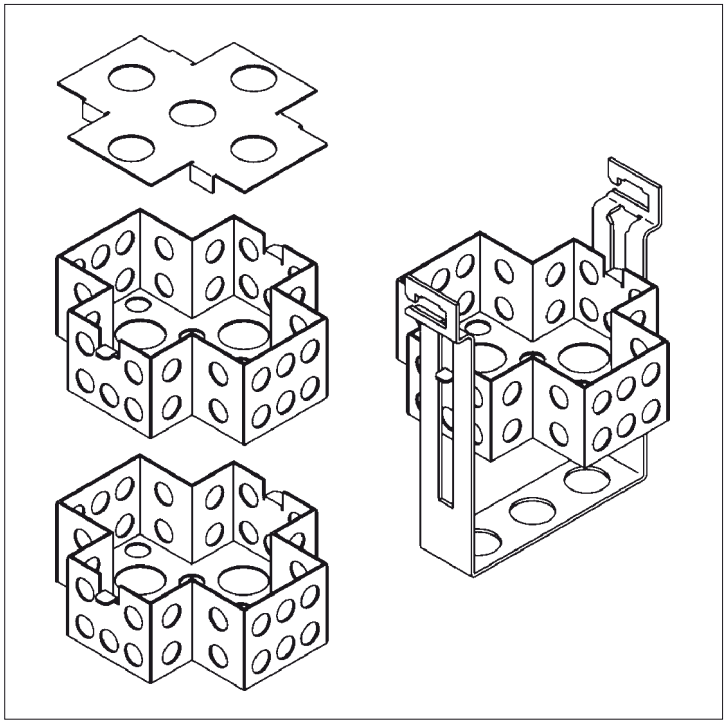


Fig. 26

Capacité: 20 cassettes par casier

Le panier de traitement en 3 parties consiste en un support (**1**) à l'intérieur duquel on empile les trois casiers (**2**) à cassettes. Le couvercle (**3**) se place sur le casier du haut.

13.2 Dispositif de prélèvement du panier

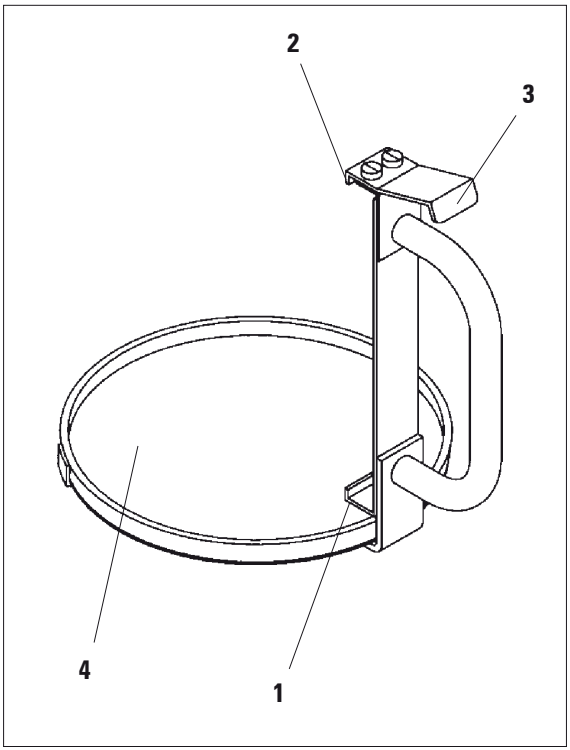


Fig. 27

Le dispositif de prélèvement du panier, avec bac d' égouttage, est extrêmement commode pour sortir le panier très chaud, non égoutté, à la fin du cycle de traitement. On peut enlever le caoutchouc (**4**) du bac pour le nettoyer.

- Saisissez le dispositif de prélèvement du panier par la poigée noire et glissez le bac sous le panier encore suspendu.
- Introduisez le crochet métallique (**1**) sous l'échancrure du fond du panier de traitement.
- Pour relever le crochet (**2**), appuyez avec la pouce sur le ressort (**3**) en haut de la poignée.
- Saisissez avec le crochet (**2**) le bord supérieur du panier et lâchez le ressort.
- Soulevez légèrement le panier et tirez-le horizontalement pour le sortir du support.

13.3 Support pour un second panier de traitement

On pourra augmenter ultérieurement la capacité de traitement du TP 1020 en adaptant un support pour un second panier qui permet d'utiliser les programmes pour le traitement simultané de 2 paniers. Il faut cependant commander un panier supplémentaire (panier standard ou panier en trois parties) séparément.

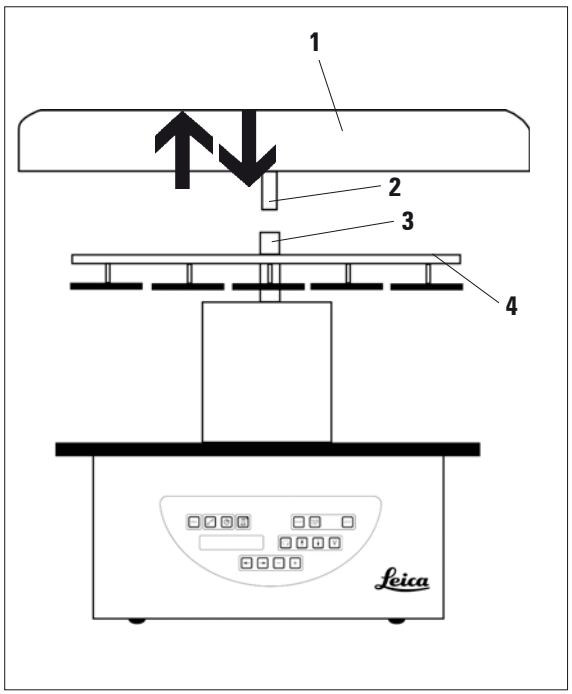


Fig. 28

La livraison standard comprend:

1 support pour un second panier

1 pot de paraffine

1 bouton de positionnement pour le pot de paraffine

Support pour un second panier de traitement (continuation)

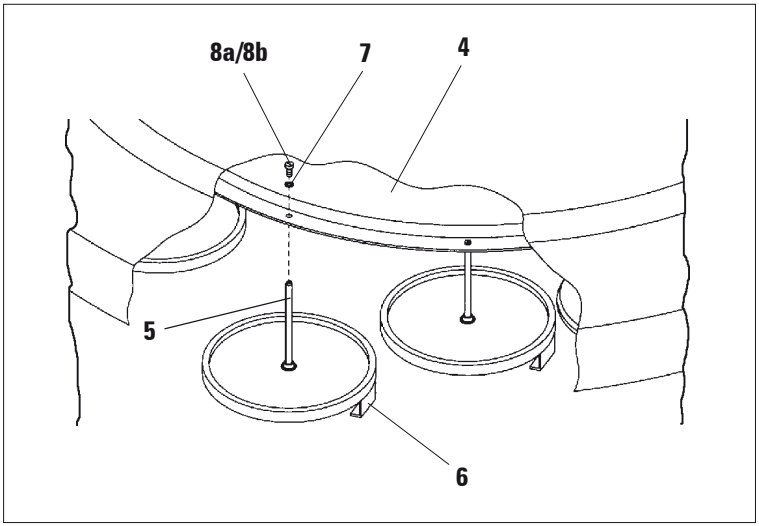


Fig. 29

Montage du second support

- Pour enlever le couvercle du carrousel, le faire tourner dans le sens inverse des aiguilles de la montre et le séparer de l'axe (**3**) en le tirant vers le haut.

Le second support se monte en position 2 après que l'on ait déposé le couvercle avec sa tige.

- Maintenir la tige (**5**) à l'aide d'une pince et desserrer la vis à fente (8a) se trouvant sur le haut de la plaque (**4**).
- Placer la tige (**5**) du second support sous l'orifice de la plaque (4) en la présentant par en-dessous; orienter les pattes (**6**) du support du panier de traitement comme celles du support 1 et maintenir le tout dans cette position.
- Placer la rondelle (**7**) au-dessus de l'orifice de la plaque (4).
- Introduire la vis Allen (**8b**) fournie avec le dispositif dans l'orifice, par le haut, et la serrer à l'aide d'une clé de 3 mm.
- Introduire le moyeu (**2**) du couvercle du carrousel (**1**) dans l'axe (**3**) de la pièce centrale en le présentant par le haut.
- Pour fixer le dispositif, maintenir la rondelle (**4**) et faire tourner le couvercle du carrousel dans le sens des aiguilles de la montre.

Support pour un second panier de traitement (continuation)

Après avoir branché le troisième pot de paraffine, il faut modifier la configuration standard dans le menu de configuration - voir au chapitre 15 "Modification de la configuration de l'appareil".

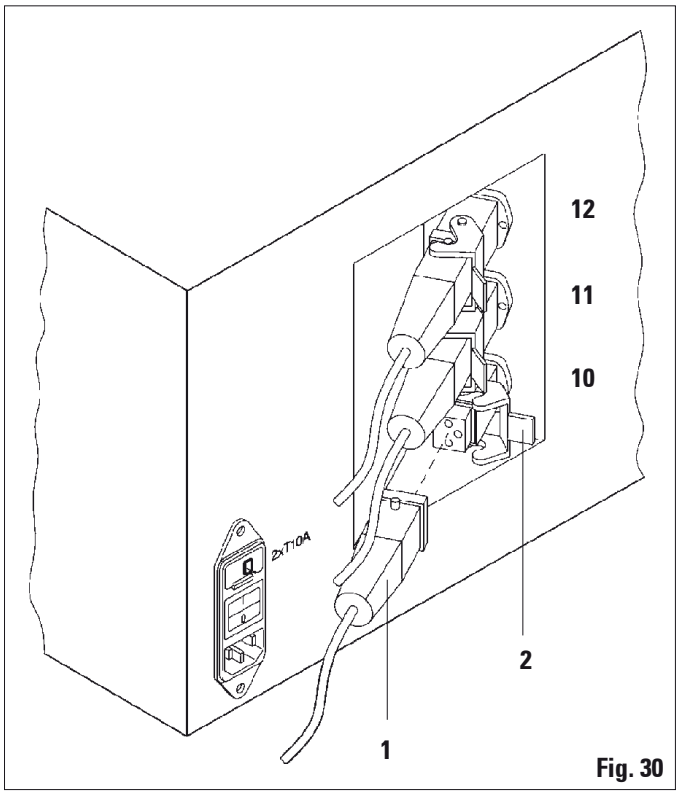


Fig. 30

Montage du bouton de positionnement pour un troisième pot de paraffine

- Extraire le bouton de positionnement du bécher du plateau à l'aide d'un tournevis.
- Mettre à sa place le bouton de positionnement du pot de paraffine et l'enfoncer à l'aide d'une massette à embouts plastiques.

Branchement du troisième pot de paraffine

- Enlever le capuchon protecteur de la prise portant le numéro 10.
- Brancher la fiche (1) du troisième pot de paraffine sur la prise 10 et le fixer à l'aide de l'étrier de sécurité (2).

13.4 Raccordement du tuyau d'évacuation des vapeurs (accessoire optionnel pour les appareils avec aspiration des vapeurs)

Il est possible de raccorder l'appareil à un système d'évacuation central à l'aide du tuyau d'évacuation des vapeurs résistant aux solvants (livrable en deux longueurs de 2 m ou de 4 m). On peut également utiliser ce tuyau pour amener les vapeurs de solvants au dehors.

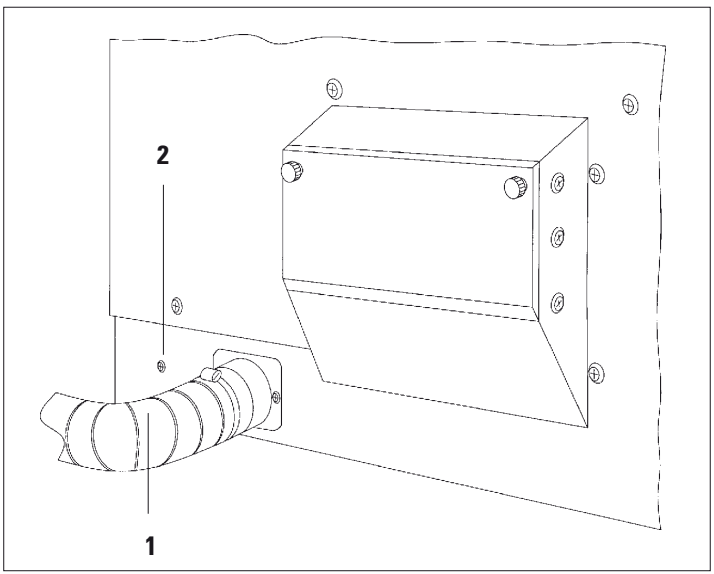


Fig. 31

Montage du tuyau d'évacuation des vapeurs

- Mettre le tuyau (**1**) sur le raccord se trouvant à la côté de gauche de l'appareil et le fixer à l'aide du collier de serrage (**2**) fourni avec l'appareil.

13.5 Mise en place des filtres à charbon actif (accessoire optionnel pour les appareils avec aspiration des vapeurs)

Les versions avec aspiration des vapeurs peuvent être équipées de deux filtres à charbon actif.

L'un capte principalement les vapeurs de formaldéhyde, l'autre celles des autres solvants.

La durée d'utilisation du filtre à charbon actif dépend du type et des concentrations des réactifs utilisés, des heures de fonctionnement de l'appareil et de la température ambiante.

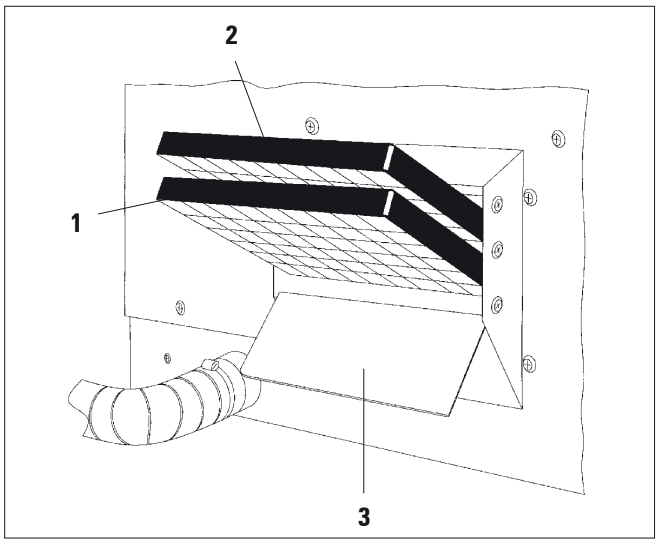


Fig. 32

- Sortez le filtre de son emballage.
- Dévissez les deux molettes pour ouvrir l'abattant (**3**) du compartiment à filtre à la côté de gauche de l'appareil.
- Ouvrez l'abattant (**3**) du compartiment à filtre.
- Introduisez le filtre à charbon actif (**1**) pour vapeurs de solvants divers dans la glissière inférieure et enfoncez-le à fond.
- Introduisez le filtre à charbon actif (**2**) pour vapeurs de formaldéhyde dans la glissière supérieure et enfoncez-le à fond.
- Refermez l'abattant du compartiment et fermez-le en vissant les molettes.

Risque d'incendie! Dans le cas d'une trop forte imprégnation de solvants, le filtre à charbon actif peut prendre feu! N'oubliez pas de changer le filtre à intervalles réguliers.

En général les filtres à charbon actif devront être échangés toutes les quatre mois au minimum.

14.1 Automate d'infiltration pour tissus TP 1020

Version 1 - Appareil de base

Pour fonctionnement avec un panier standard	100/120/230/240 V, 50-60 Hz	14 0422 30543
Pour fonctionnement avec deux paniers standards	100/120/230/240 V, 50-60 Hz	14 0422 31418
Pour fonctionnement avec deux paniers en trois parties	100/120/230/240 V, 50-60 Hz	14 0422 31419

Version 2 - Appareil avec traitement sous vide

Pour fonctionnement avec un panier standard	100/120/230/240 V, 50-60 Hz	14 0422 30536
Pour fonctionnement avec deux paniers standards	100/120/230/240 V, 50-60 Hz	14 0422 31414
Pour fonctionnement avec deux paniers en trois parties	100/120/230/240 V, 50-60 Hz	14 0422 31415

Version 3 - Appareil avec aspiration des vapeurs

Pour fonctionnement avec un panier standard	100/120/230/240 V, 50-60 Hz	14 0422 30537
Pour fonctionnement avec deux paniers standards	100/120/230/240 V, 50-60 Hz	14 0422 31416
Pour fonctionnement avec deux paniers en trois parties	100/120/230/240 V, 50-60 Hz	14 0422 31417

Version 4 - Appareil avec traitement sous vide et aspiration des vapeurs

Pour fonctionnement avec un panier standard	100/120/230/240 V, 50-60 Hz	14 0422 30535
Pour fonctionnement avec deux paniers standards	100/120/230/240 V, 50-60 Hz	14 0422 31412
Pour fonctionnement avec deux paniers en trois parties	100/120/230/240 V, 50-60 Hz	14 0422 31413

Fourniture ultérieure de l'équipement optionnel pour fonctionnement avec deux paniers

Support pour 2e panier, pot de paraffine, bouton de positionnement du pot de paraffine	14 0422 32156*

*** Le 2e panier (panier standard ou panier en trois parties) doit être commandé en plus séparément.**

14.2 Accessoires

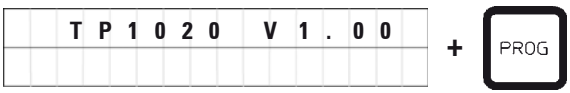
Panier de traitement standard	14 0422 30585
Panier de traitement en 3 parties	14 0422 30547
Casier pour panier de traitement en 3 parties	14 0422 30622
Couvercle pour panier de traitement en 3 parties	14 0422 30623
Dispositif de prélèvement du panier avec bac d'égouttage	14 0422 30637
Bécher en verre de 1,8 l	14 0424 60429
Support-poignée de bécher	14 0422 30671
Bécher en aluminium de 1,8 l	14 0422 32001
Bouton de positionnement pour pot de paraffine	14 0422 30571
Pot de paraffine de 1,8 l (230 V)	14 0422 30665
Pot de paraffine de 1,8 l (exécution spéciale pour l'utilisation avec chloroforme), réglable jusqu'à 70 °C	14 0422 32001
Tournevis pour pot de paraffine	14 0170 10702
Tuyau d'évacuation des vapeurs (résistant aux solvants) 2 m	14 0422 31974
Tuyau d'évacuation des vapeurs (résistant aux solvants) 4 m	14 0422 31975

15.1 Modification de la configuration de l'appareil

L'appareil est fourni avec une configuration standard que l'utilisateur pourra modifier selon ses préférences.

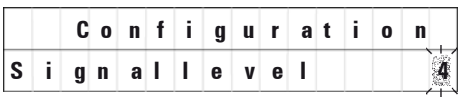
Pour ce faire, on sélectionnera le menu de configuration qui comprend quatre options:

- Signallevel 1 - 4
- 3. wax bath?
- ProgPreset?
- SystemReset?



Sélection du menu de configuration

- Mettez l'appareil hors tension à l'aide de l'interrupteur principal.



- Remettez l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur principal. Appuyez sur la touche PROG tant que l'écran affiche 'TP 1020 V x.xx'.

L'écran affiche alors la première option du menu.

Modification de la configuration

Signallevel= Choix du type de signal et de la fréquence de répétition

Niveau 1 = Signal acoustique en cas de panne de courant ou de problème de fonc tionnement

Niveau 2 = Niveau 1 + signal acoustique d'interruption du cycle, codes d'avertissement et fin de program me

Niveau 3 = Niveau 2 + signal acoustique d'accusé réception des codes d'avertissement et messages d'erreurs

Niveau 4 = Niveau 3 + signal acoustique à chaque pression sur une touche.

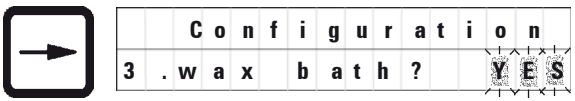
On a le choix entre 4 réglages. Le réglage choisi pour la configuration standard est le niveau 4.

Le niveau 1 est le niveau minimum. Chacun des niveaux suivants comprend le réglage du niveau précédent plus les signaux indiqués.

Modification de la configuration (continuation)

- Pour changer de niveau, appuyez sur le touche PLUS ou MOINS.
- Pour passer à l'option du menu suivante appuyez sur la touche de CURSEUR.

L'écran affiche l'option du menu suivante.



3. wax bath = Utilisez-vous un troisième pot de paraffine?

Il est possible de remplacer le bécher du poste 10 par un troisième pot de paraffine. Il faut alors introduire cette modification dans le menu de configuration afin que le cycle puisse se dérouler en conséquence. De même, lorsqu'on revient au fonctionnement avec deux bains de paraffine au lieu de trois, on ne devra pas oublier de l'indiquer dans la configuration.

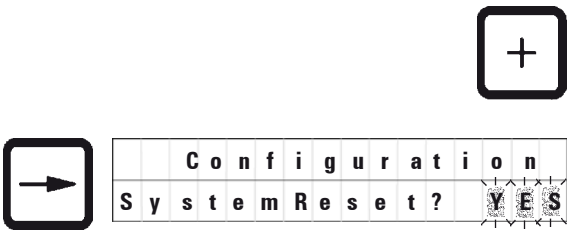
- Pour passer de deux à trois ou inversement appuyez sur la touche PLUS ou MOINS.
- Pour passer à l'option du menu suivante appuyez sur la touche de CURSEUR.

L'écran affiche l'option du menu suivante.

ProgPreset? = Mettre les programmes 6 - 9 aux valeurs standards?

Modification de la configuration (continuation)

Les programmes 6 à 9 ont été établis à l'usine avec des valeurs standards. Ces valeurs peuvent être modifiées par l'utilisateur.



Une remise à l'état initial permet de remettre l'heure à 0:00 et la durée de chauffage maximale des bains de paraffine à 8 heures. Les réglages pour 'Signallevel' et le nombre de bains de paraffine sont conservés.

La réponse standard est 'NO' (Non).

- Pour passer à 'YES' (oui), appuyez sur la touche PLUS.

Si vous répondez 'YES' les programmes 6 - 9 sont mis aux valeurs standards et les programmes 1 à 5 sont effacés.

- Pour passer à l'option du menu suivante appuyez sur la touche de CURSEUR.

L'écran affiche l'option du menu suivante.

SystemReset? = Remettre certains paramètres aux valeurs standards?

La réponse standard est 'NO' (Non).

- Pour passer à 'YES' (oui), appuyez sur la touche PLUS.

Si vous répondez 'YES', l'horloge du système est remise à 0:00 et la durée de chauffage maximale des bains de paraffine à 8 heures. Aucun autre réglage n'est modifié.

Pour quitter le menu de configuration

- Pour quitter le menu de configuration appuyez sur la touche PROG.

15.2 Réactifs pouvant être utilisés

Seuls les réactifs énumérés ci-dessous peuvent être utilisés sur le TP 1020:

Fixation

Formaline, tamponnée ou non tamponnée
Acide picrique

Déshydratation

Ethanol
Isopropanol
Méthanol
Butanol
Alcool d'industrie

Eclaircissement

Xylène ou substituts du xylène
Toluène
Benzène
Chloroforme
Trichloréthane
Acétone

Paraffine

Paraffine

Tout réactif autre que ceux énumérés ci-dessous risque de provoquer des dégâts sur le TP 1020 ou sur des éléments de cet appareil.

15.3 Programmes définis départ usine

Programme N° 6 - 1 panier

Poste	Réactif	VIDE	Durée
1		Oui	0h15
2		Oui	0h15
3		Oui	0h15
4		Oui	0h15
5		Oui	0h15
6		Oui	0h15
7		Oui	0h15
8		Oui	0h15
9		Oui	0h15
10		Oui	0h15
11	Paraffine	Oui	0h15
12	Paraffine	Oui	0h15

Programme N° 6 - 1 panier

Poste	Réactif	VIDE	Durée
1		Oui	0h15
2		Oui	0h15
3		Oui	0h15
4		Oui	0h15
5		Oui	0h15
6		Oui	0h15
7		Oui	0h15
8		Oui	0h15
9		Oui	0h15
10		Oui	0h15
11	Paraffine	Oui	0h15
12	Paraffine	Oui	0h15
Poste	Réactif	VIDE	Durée

Programmes définis départ usine (continuation)

Programme N° 7 - 1 panier

Poste	Réactif	VIDE	Durée
1		Oui	1h00
2		Oui	1h00
3		Oui	1h00
4		Oui	1h00
5		Oui	1h00
6		Oui	1h00
7		Oui	1h00
8		Oui	1h00
9		Oui	1h00
10		Oui	1h00
11	Paraffine	Oui	1h00
12	Paraffine	Oui	1h00

Programme N° 9 - 2 paniers

Poste	Réactif	VIDE	Durée
1		Oui	1h00
2		Oui	1h00
3		Oui	1h00
4		Oui	1h00
5		Oui	1h00
6		Oui	1h00
7		Oui	1h00
8		Oui	1h00
9		Oui	1h00
10		Oui	1h00
11	Paraffine	Oui	1h00
12	Paraffine	Oui	1h00

Leica TP 1020 – Fiche de programmation

Programme N° _____ Nom: _____ Date: _____
Auteur: _____

Poste	Réactif	VIDE		Durée	Remarque
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11	**Paraffine**				
12	**Paraffine**				

Leica TP 1020 – Fiche de programmation

Programme N° _____ Nom: _____ Date: _____

Poste	Réactif	VIDE		Durée	Remarque
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11	**Paraffine**				
12	**Paraffine**				

16. Garantie et service après-vente

Garantie

Leica Biosystems Nussloch GmbH garantit que le produit contractuel livré a fait l'objet d'un contrôle de qualité approfondi basé sur les normes de vérification internes de Leica, que le produit est sans défaut et qu'il comporte toutes les spécifications techniques garanties et/ou les caractéristiques convenues.

L'étendue de la garantie dépend du contenu du contrat. Seules s'appliquent les conditions de garantie de votre société de vente de produits Leica compétente ou de la société qui vous a livré le produit contractuel.

Informations pour le service après-vente

Si vous avez besoin de pièces de rechange ou si vous voulez contacter le service après-vente pour des questions d'ordre technique, veuillez vous adresser à votre représentant Leica ou au revendeur Leica chez qui vous avez acheté l'appareil.

Il est nécessaire de communiquer les données suivantes de l'appareil :

- Description du modèle et numéro de série de l'appareil.
- Lieu d'implantation de l'appareil et personne à contacter.
- Raison de la demande d'intervention du service après-vente.
- Date de livraison.

Mise hors service et mise au rebut

L'appareil ou les pièces de l'appareil doivent être mis au rebut conformément aux dispositions légales en vigueur.

CE

EC Declaration of Conformity

Leica MICROSYSTEMS

We herewith declare, in exclusive responsibilty, that the

Leica TP1020 Automatic Tissue-Processor

was developed, designed and manufactured to conform with the

- European council Directive 2006/95/EG of the European Parliament and of the Council (Low Voltage)
- European council Directive 2004/108/EG of the European Parliament and of the Council (electromagnetic compatability) and
- European council Directive 98/79/EC of the European Parliament and of the Council (in-vitro diagnostic medical devices)

The following harmonized standards were applied:

- **EN 61010-1: 2001 + A1:2002 + A2:2004**
  Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements
- **EN 61010-2-101: 2003**
  Safety requirement for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 2-101: Particular requirements for in vitro diagnostics (IVD).
- **EN 61010-2-0101: 2002**
  Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 2: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials.
- **EN 61326: 2006 + A1:2008**
  Electrical equipment for measurement, control and laboratoy use - EMC requirements - Part 1: General requirements
- **EN 14971: 2007**
  Medical devices - Application of risk management to medical devices
- **EN 591: 2001**
  Instruction for use for in vitro diagnostic instruments for professional use
- **EN ISO 132485: 2003 + A1:2007**
  Medical devices - Quality management systems - Requirements for regulatory purposes.

In addition, the following in-house standards were applied:

- **DIN EN ISO 9001: 2001.**

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
March 13, 2008

Anne De Greef-Safft
President Biosystem Devision